

INSTITUTO POLITÉCNICO DO PORTO

ESCOLA SUPERIOR DE ESTUDOS INDUSTRIAIS E DE GESTÃO

Mestrado em Finanças Empresariais

Cristiana Sofia Duro Adegas

**A análise discriminante como instrumento preditivo de fracasso das
pequenas entidades**

2016

Instituto Politécnico do Porto
Escola Superior de Estudos Industriais e de Gestão

Cristiana Sofia Duro Adegas

A análise discriminante como instrumento preditivo de fracasso das pequenas entidades

Dissertação de Mestrado
Mestrado em Finanças Empresariais
Orientação: Doutor Eduardo Rui Viana Barbas de Albuquerque

Vila do Conde, outubro de 2016

Cristiana Sofia Duro Adegas

A análise discriminante como instrumento preditivo de fracasso das pequenas entidades

Dissertação de Mestrado

Mestrado em Finanças Empresariais

Membros do Júri

Presidente

Prof. Doutor Armando Mendes Jorge Nogueira da Silva
Escola Superior de Estudos Industriais e de Gestão – Instituto Politécnico do Porto

Doutor Eduardo Rui Viana Barbas de Albuquerque
Escola Superior de Estudos Industriais e de Gestão – Instituto Politécnico do Porto

Prof. Doutor Mário Alexandre Guerreiro Antão
Universidade Lusíada de Lisboa

Aos meus pais, Cristina e Júlio
À memória dos meus avós, Francisco e José

AGRADECIMENTOS

Esta dissertação tem vindo a ser desenvolvida ao longo dos últimos anos e a verdade é que a sua conclusão arrastou-se mais do que o desejado. Assim, tenho a agradecer a todos que de alguma forma me incentivaram a nunca desistir e que tornaram possível o cumprimento deste objetivo pessoal.

Gostaria de agradecer em primeiro lugar e de uma forma especial ao meu orientador, o Doutor Eduardo Rui Viana Barbas de Albuquerque, pela sua disponibilidade e apoio, pela ajuda na decisão sobre o rumo que o projeto deveria seguir, pelas opiniões e correções e pela colaboração na solução de problemas. Agradeço principalmente pelas palavras de incentivo e pela confiança depositada no meu trabalho fundamentais à conclusão deste projeto.

Agradeço também aos restantes docentes do Mestrado em Finanças Empresarias que, ao longo da parte curricular, de uma forma ou de outra contribuíram para a realização deste trabalho.

À Escola Superior de Estudos Industrias e de Gestão por ter permitido o desenvolvimento desta dissertação e por ter ajudado no meu percurso até ao momento. O seu papel foi muito importante na minha formação pessoal e académica.

Aos meus pais, Cristina e Júlio, que foram incansáveis no apoio neste e em todos os projetos que abracei ao longo da minha vida, e por estarem sempre ao meu lado mesmo nos momentos mais difíceis. Graças ao seu incentivo, consegui a força e a determinação necessárias para terminar o projeto que eu sei que os enche de orgulho.

RESUMO ANALÍTICO

Esta dissertação tem por base a aplicação do modelo de previsão de fracasso empresarial desenvolvido por Edward I. Altman ao tecido empresarial português, tentando perceber até que ponto o modelo por si desenvolvido apresentará resultados tão satisfatórios como aqueles que por ele foram alcançados aquando da realização dos seus estudos.

Atendendo às diferentes características e especificidades de cada setor de atividade, decidiu-se aplicar o modelo às empresas que integram a Classificação Portuguesa das Atividades Económicas (rev.3) 55 – Alojamento. Numa primeira parte far-se-á uma caracterização deste setor de atividade de forma a entender o tipo de empresas que serão analisadas no estudo para posteriormente ser aplicado o *Z-Score Model* a essas empresas.

Os resultados obtidos, tendo por base a metodologia adotada para a seleção da amostra, revelam que o modelo de Altman não tem na sua totalidade uma boa capacidade preditiva para as empresas portuguesas analisadas apesar de comportar satisfatoriamente em parte do estudo.

Palavras-chave: Previsão; Fracasso; Rácios Financeiros; Microentidades; Alojamento.

ABSTRACT

The following dissertation discusses the application of Edward I. Altman's corporate distress prediction model to the Portuguese industry, in an attempt to test whether this model will present results as satisfactory as the results of Altman's studies.

In view of the features and specificities of each sector of activity, a decision was made to apply the model to businesses classified as 55 – Accommodation, as per the Portuguese Classification of Economic Activities (3rd rev.). The first step will be to characterize this sector of activity so as to have a solid grasp of the kind of business under analysis in the study to be later applied the Z-Score Model to these companies.

Following our sampling methodology, the results obtained reveal the predictive ability of Altman's model, in its entirety, to be lacking when applied to the Portuguese businesses in the study, despite performing satisfactorily in part of the study.

Key-words: Prediction; Failure; Financial ratios; Micro-enterprises; Accommodation.

SUMÁRIO

Lista de Tabelas	8
Lista de Ilustrações	9
Introdução	1
Pergunta de Partida	1
Parte I - Enquadramento do Tema	2
1. Análise de rácios	2
2. O contributo de Beaver	5
3. O Z-Score Model de Edward Altman	12
3.1 Seleção da Amostra	15
3.2 Seleção dos Rácios Financeiros	16
3.3 Revisão do Z-Score Model	29
Parte II - Desenvolvimento Empírico	31
1. Aplicação do Modelo	31
2. Caracterização do CAE	31
3. Seleção da Amostra	38
4. Resultados	41
Parte III - Conclusões	47
Referências Bibliográficas	49
Anexos	51
Anexo A – Cálculo do Z-Score Model para 2014	52
Anexo B – Cálculo do Z-Score Model para 2013	64
Anexo C – Cálculo do Z-Score Model para 2012	76
Anexo D – Cálculo do Z-Score Model para 2011	88

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Lista de Rácios selecionados por Beaver	8
Tabela 2 - Percentagem de empresas mal classificadas	11
Tabela 3 - Médias das variáveis e teste de significância.....	21
Tabela 4 - Contribuição relativa das variáveis.....	22
Tabela 5 - Resultados da aplicação do modelo de Altman com dados de um ano antes da falência	23
Tabela 6 - Resultados da aplicação do modelo de Altman com dados de dois anos antes da falência	24
Tabela 7 - Precisão de classificação da amostra secundária.....	25
Tabela 8 - Resultados da aplicação do modelo de Altman à nova amostra de empresas falidas	26
Tabela 9 - Resultados da aplicação do modelo de Altman à nova amostra de empresas não falidas	27
Tabela 10 - Resultados da aplicação do modelo de Altman para os cinco anos anteriores à falência	28
Tabela 11 - Distribuição das empresas por distrito	36
Tabela 12 - Limites para a classificação de uma entidade.....	39
Tabela 13 - Resultados da aplicação do Z' ao ano de 2014.....	42
Tabela 14 - Resultados da aplicação do Z' ao ano de 2013.....	43
Tabela 15 - Resultados da aplicação do Z' ao ano de 2012.....	44
Tabela 16 - Resultados da aplicação do Z' ao ano de 2011.....	45

Lista de Ilustrações

Ilustração 1 - "Cut-off point" do Z-Score Model revisto.....	30
Ilustração 2 - Data de constituição	32
Ilustração 3 - Forma jurídica das empresas	33
Ilustração 4 - Capital Social apresentado pelas empresas.....	34
Ilustração 5 - Distribuição das empresas por distrito.....	35
Ilustração 6 - Distribuição das empresas pela NUTS 2	37

Introdução

Com a crise económica global que se instalou nos últimos anos, com especial destaque para o período que sucede a 2007, é cada vez mais importante as empresas estarem preparadas para tomar decisões sobre o seu futuro. A análise financeira tornou-se crucial para o desenvolvimento saudável das empresas de forma a evitar situações de rutura sem solução, análise esta que assenta predominantemente na interpretação de rácios obtidos a partir da informação financeira.

Esta temática tem vindo a ser desenvolvida ao longo de vários anos mas foi essencialmente a partir do meio do século passado que os académicos começaram a desenvolver com maior profundidade este tipo de estudo.

William H. Beaver (1966) foi um dos precursores a promover um estudo cujo objetivo passava por comprovar que os rácios financeiros eram uma ajuda crucial às empresas e que eram bons preditores de fracasso empresarial.

Muitos foram os méritos reconhecidos ao estudo por si desenvolvido mas também foram encontradas algumas lacunas que outros autores quiseram ver resolvidas. Foi desta forma que surgiu o estudo de Edward I. Altman (1968) que serve de base ao estudo que se aborda neste trabalho.

Edward Altman desenvolveu em meados do século passado um modelo (*Z-Score Model*) que consiste numa função de cinco rácios financeiros com diferentes ponderações. O valor obtido para esta função pertencerá a um determinado intervalo que nos permitirá aferir sobre a probabilidade de fracasso ou sucesso da empresa.

Quando aplicado às microentidades do setor de atividade económica escolhido, o objetivo consiste na avaliação da eficácia do modelo de Altman, calculando o valor do *Z-Score*, nos quatro anos anteriores ao período de análise.

Pergunta de Partida

Este trabalho assenta portanto na seguinte pergunta de partida:

“Será o modelo de Edward Altman eficaz na previsão de fracasso empresarial para as microentidades do setor de atividade económica do alojamento em Portugal?”

Parte I - Enquadramento do Tema

1. Análise de rácios

Há vários anos que a análise de rácios tem vindo a ser utilizada na previsão de falência das empresas. No entanto, ainda não existe uma teoria geral no que a esse assunto diz respeito. Muitos foram os autores que desenvolveram teorias e modelos aplicados a diferentes países e empresas para que essa previsão fosse sendo aperfeiçoada. Estes estudos têm como meta final possibilitar às empresas a obtenção antecipada de informações credíveis sobre a sua situação para que seja possível reorientar a trajetória e assim evitar o seu fracasso antes de este ocorrer.

William H. Beaver (1966) foi um dos primeiros autores a relacionar rácios financeiros com a previsão de falência. Beaver pretendia compreender até que ponto os rácios que tinham sido desenvolvidos ao longo dos anos tinham ou não utilidade na previsão de falência, sendo esta entendida por este autor, como a incapacidade de uma empresa honrar com as suas obrigações na data de maturidade das mesmas. No entanto uma empresa pode fracassar de outras formas, tais como, falência legal, negligência no cumprimento de obrigações, descobertos bancários e não pagando dividendos de ações preferenciais.

A principal pretensão deste estudo é comprovar que as demonstrações financeiras de uma empresa podiam ter utilidade na previsão de falência de uma empresa. Nas suas conclusões Beaver (1966) considerou que existiam vários rácios que demonstravam uma grande capacidade de prever a falência das empresas, sendo que alguns deles eram capazes de fazer essa previsão até cinco anos antes de o fracasso ocorrer.

Alguns anos mais tarde, Jarrod W. Wilcox (1971) reconheceu a importância do estudo de Beaver (1966), dado que este tinha conseguido demonstrar que diversos rácios financeiros evidenciavam grande capacidade para prever a falência das empresas, enquanto alguns dos mais usados até então tinham um desempenho mediano. No entanto, ressalva que o estudo efetuado por Beaver não deixou

nenhuma explicação teórica que esclarecesse porque é que alguns rácios eram bons na previsão de falência e outros não.

Wilcox (1971) acredita que uma das razões que não permite tirar melhores conclusões sobre a capacidade preditiva de alguns rácios, prende-se com o fato de poder existir uma manipulação dos dados financeiros de forma a não se ver vedado o recurso ao crédito. Sendo assim, o risco de falência só é devidamente acautelado recorrendo a rácios que não estejam tão sujeitos a manipulações. Propôs-se então a desenvolver nessa altura um modelo teórico que melhor explicasse os resultados apresentados anteriormente por Beaver (1966) e que abrisse a porta para que novos rácios pudessem ser encarados como bons preditores de falência.

Dois anos mais tarde, Wilcox (1973) desenvolveu um novo modelo que testa a utilidade preditiva de uma técnica estatística derivada de um processo binomial. Com os resultados obtidos, Wilcox acredita que a capacidade dos rácios utilizados por Beaver (1966) aumenta substancialmente pelo menos até quatro anos antes da falência.

Vários estudos se seguiram com a intenção de desenvolver a extensão da aplicabilidade que os rácios financeiros poderiam ter na previsão de falência das empresas. Algo que é necessário perceber é o conceito de “falência” adotado por diversos autores nos estudos realizados, ajudando-nos a compreender as conclusões retidas por esses autores.

Edward B. Deakin (1972) definiu falência de uma empresa como uma ocasião em que pode existir uma perda considerável para acionistas e credores. Desta forma, demonstrava que era importante existir um modelo que possibilitasse a previsão da falência de uma empresa o mais cedo possível para que as partes interessadas pudessem estar devidamente informadas.

Segundo Deakin (1972), este facto foi o suficiente para que tanto Beaver (1966) como Altman (1968) desenvolvessem métodos de previsão de falência baseados nas demonstrações financeiras das empresas. Embora Altman tenha usado a análise discriminante múltipla, nesse seu estudo e mesmo apresentando

uma eficácia de 95% na seleção de empresas falidas no ano anterior à sua falência, essa percentagem sofria uma grande queda à medida que os anos anteriores à falência iam aumentando.

Assim, Deakin (1972) propôs-se a apresentar um modelo alternativo mas, com a mesma intenção dos seus antecessores, prever a falência das empresas. Apesar de reconhecer mérito ao estudo de Beaver (1966), entendeu que a análise univariada tinha várias lacunas e que teriam de se analisar os rácios financeiros de uma forma não isolada mas sim tendo em consideração a correlação existente entre eles.

O Modelo de Falência Empresarial de Marc Blum (1974) foi construído para auxiliar na avaliação da probabilidade de insucesso empresarial onde a falência é definida pelos tribunais. O modelo apresentado por este autor tinha algumas diferenças em comparação com os anteriormente desenvolvidos. No entanto, à semelhança de Altman (1968), este autor também utilizou a análise discriminante no desenvolvimento do modelo que aplicou a 115 empresas falidas, emparelhadas com 115 empresas não falidas. Conseguiu concluir que o seu modelo, no ano anterior à falência, obteve uma percentagem de acerto de 94%. A percentagem de acerto desceu para 80% dois anos antes da falência e para 70% no terceiro, quarto e quinto ano que antecede a efetiva falência.

Todos estes estudos demonstram que a relação entre rácios financeiros e a previsão de fracasso empresarial é muito complexa.

Algo que parece ser comum a muitos dos autores é a importância que tem a busca por um modelo que realmente consiga prever a falência das empresas.

A análise rácios financeiros como forma de prever o fracasso empresarial começou a ser descartada por muitos dos académicos da altura. No entanto, Edward Altman (1968) pretendia continuar a utilizar essa análise mas criando um modelo que utilizasse uma técnica estatística rigorosa.

Assim, Altman (1968) propôs-se a criar um modelo que incorporasse um conjunto de rácios financeiros relacionados com a previsão de falência das empresas utilizando a análise discriminante múltipla como a sua metodologia.

Altman (1968) apresenta o *Z-Score Model* que faz exatamente aquilo que Beaver (1966) tinha mencionado, utiliza neste modelo a análise com múltiplas variáveis, algo que também já havia sido adotado por Deakin em 1972.

É notório que foi uma preocupação de muitos autores o desenvolvimento de modelos que foram sendo aperfeiçoados ao longo dos anos, para que os resultados se aproximassem cada vez mais da realidade, e para que existisse uma real ligação entre os rácios financeiros e a previsão de falência das empresas.

Analisemos então o trabalho pioneiro de Beaver (1966) e o modelo desenvolvido por Eduard Altman (1968).

2. O contributo de Beaver

Uma das dificuldades encontradas por Beaver (1966) e Altman (1968) foi a tomada a decisão em relação aos critérios a utilizar na seleção dos rácios que iriam incorporar nos seus estudos. Para ambos foi difícil perceber quais os rácios que estariam melhor preparados para prever a falência das empresas, primeiro Beaver com a análise de rácios com apenas uma variável e mais tarde Altman com a utilização da análise discriminante.

Altman (1968) demonstrou uma grande preocupação, não só com a escolha dos rácios a incorporar, mas também com a dificuldade acrescida de perceber qual o peso que cada um dos rácios selecionados teria no modelo conforme teremos oportunidade de verificar no ponto seguinte.

Uma das primeiras preocupações que os autores revelaram na realização destes estudos prende-se com a seleção da amostra. Isto acontece porque para que possam ser utilizados dados contabilísticos e financeiros nos rácios selecionados,

essa informação tem de estar disponível para todas as empresas selecionadas e para todos os anos que o estudo pretende utilizar.

Beaver (1966) selecionou a sua amostra através da *Moody's Industrial Manual*, entendendo ser esta a única fonte que lhe permitia encontrar empresas que obedeciam aos critérios por ele exigidos. Para o efeito selecionou, numa primeira fase, as empresas que realmente faliram nos anos em análise (entre 1954 e 1964), reduzindo posteriormente o número de empresas para 79, empresas essas que tinham dados contabilísticos disponíveis nos cinco anos anteriores à sua falência, período sobre o qual Beaver incidiu o seu estudo.

Utilizando a mesma fonte, foram selecionada mais 79 empresas, mas não falidas, e com características similares às anteriormente escolhidas. Ou seja, para ser aceite no estudo uma empresa não falida deveria preencher dois requisitos, tinha de ter uma dimensão equivalente à empresa falida e a empresa não falida também teria de pertencer à *Moody's Industrial Manual*. Não é fácil perceber as implicações de um errado emparelhamento das empresas, no entanto, Beaver (1966) entendeu ser importante realizar um teste em que se percebesse de que forma esse emparelhamento deficiente influenciaria a capacidade preditiva de um rácio financeiro.

Para este tipo de estudo, a opção pelo método de emparelhamento era aquele que obtinha um maior número de adeptos àquela data. Segundo este método, as empresas eram analisadas aos pares, sendo que uma delas era uma empresa classificada como estando fracassada e a outra como uma empresa não fracassada.

Apesar de Beaver (1966) concordar que esta era uma metodologia válida, neste estudo optou pela análise individual das empresas, ou seja, mesmo que na seleção das empresas em estudo tenham sido selecionadas empresas não falidas que emparelhassem com as empresas falidas através de diversos critérios, o estudo seria aplicado individualmente a cada uma das empresas e não às empresas em conjunto. Beaver queria poder tirar conclusões relativas às empresas e não em relação a um par de empresas.

Este foi um critério utilizado por vários autores. Num estudo posterior, Altman, Haldeman e Narayanan (1977) utilizaram duas amostras que continham 53 empresas falidas e 58 empresas semelhantes mas não falidas. O estudo apresenta mais empresas não falidas do que empresas falidas porque 5 das empresas falidas selecionadas numa primeira fase revelaram falta de dados financeiros disponíveis. A amostra é dividida quase igualmente entre empresas industriais e retalhistas. Sendo que 50 das 53 empresas falidas, faliram entre 1969 e 1975.

A informação financeira correspondente ao período em estudo respeitante a empresas falidas e não falidas foi obtida através da *Moody's Industrial Manual* para os cinco anos anteriores à falência. Entende-se como “primeiro ano anterior à falência” o ano anterior à data da falência para o qual existem dados financeiros. Outra das exigências de Beaver (1966) era que os dados financeiros não poderiam ter mais de 6 meses à data da falência. O “segundo ano anterior à falência” é o ano fiscal anterior ao primeiro ano e por aí em diante até ao “quinto ano anterior à falência”. Os dados financeiros das empresas não falidas foram selecionados para os mesmos anos que os das empresas com quem estavam emparelhadas no início da seleção.

Beaver (1966) optou por utilizar apenas uma variável de cada vez, ou seja, analisar cada um dos rácios individualmente. O passo seguinte seria então escolher os rácios que iria incorporar no seu estudo.

Nesse sentido, de entre a infindável quantidade de rácios existentes, escolheu 30 indicadores para testar ao longo do seu estudo. A escolha dos rácios não foi feita ao acaso e teve por base determinados critérios. Um dos critérios utilizados foi a sua popularidade na literatura, ou seja, foram escolhidos aqueles que teriam sido mais utilizados em estudos anteriores. O segundo critério prende-se com o fato de determinado rácio ter demonstrado sucesso aquando da sua utilização nos estudos anteriores. O terceiro critério considera importante que um rácio seja definido segundo o conceito de *cash-flow*. Para um rácio ser escolhido não foi necessário preencher os três critérios, bastando por vezes preencher apenas um deles para ser inserido no estudo.

No final foram selecionados 30 rácios e computadorizados para todas as empresas, falidas e não falidas, nos cinco anos anteriores à falência. Os rácios escolhidos por Beaver (1966) estão apresentados na tabela seguinte:

Tabela 1 - Lista de Rácios selecionados por Beaver

Grupo I – Cash-Flows		Grupo II – Resultados	
1.	<i>Cash-Flow</i> / Vendas	1.	Lucro Líquido / Vendas
2.	<i>Cash-Flow</i> / Total Ativo	2.	Lucro Líquido / Total Ativo
3.	<i>Cash-Flow</i> / Situação Líquida	3.	Lucro Líquido / Situação Líquida
4.	<i>Cash-Flow</i> / Total Passivo	4.	Lucro Líquido / Total Passivo
Grupo III - Dívida		Grupo IV – Ativo Líquido/Total Ativo	
1.	Passivo Curto Prazo / Total Ativo	1.	Caixa / Total Ativo
2.	Passivo Médio Longo Prazo / Total Ativo	2.	Caixa, Depósitos e Clientes / Total Ativo
3.	Total Passivo / Total Ativo	3.	Ativo Circulante / Total Ativo
4.	Passivo Total mais ações preferenciais / Total Ativo	4.	Capital Circulante / Total Ativo
Grupo V - Liquidez		Grupo VI – Vendas	
		1.	Caixa / Vendas
		2.	Crédito a clientes / Vendas
		3.	Existências / Vendas
1.	Caixa / Passivo Curto Prazo	4.	Caixa, Depósitos e Clientes / Vendas
2.	Caixa, Depósitos e Clientes / Passivo Curto Prazo	5.	Ativo Circulante / Vendas
3.	Ativo Circulante / Passivo Curto Prazo	6.	Capital Circulante / Vendas
		7.	Ativo Líquido / Vendas
		8.	Total Ativo / Vendas
		9.	Liquidez Geral
		10.	Liquidez Reduzida
		11.	Liquidez Imediata

Fonte: *Financial Ratios as Predictors of Failure, Beaver, 1966*

Na escolha dos rácios a incluir no seu estudo, Beaver (1966) fez o possível para que nenhum fosse apenas a transformação de um outro já selecionado apesar de existirem vários numeradores e denominadores comuns.

No entanto, Beaver (1966) acreditava que, numa análise multivariada, era importante que todos os rácios utilizados fossem capazes de apresentar o máximo

de informação diferenciada e que por isso não se deviam utilizar numeradores e denominadores comuns nos rácios seleccionados.

Os rácios inicialmente seleccionados por Beaver (1966), foram divididos em 6 categorias: *cash-flow*, resultados, dívida, estrutura do ativo, liquidez e vendas. Posteriormente Beaver escolheu o melhor rácio em cada categoria verificando quais os que revelavam uma menor taxa de erro na previsão de falência nos 5 anos anteriores à falência. Se pelo menos dois rácios tivessem um desempenho positivo, então Beaver iria ter em consideração um outro conjunto de fatores, como por exemplo, o seu comportamento em estudos feitos anteriormente.

No entanto, Beaver (1966) entendia que existiam algumas limitações na análise de rácios através da determinação da taxa de erro global. Desta forma, determinou que da análise poderiam ocorrer dois tipos de erros: a classificação como falida de uma empresa que na realidade não faliu e a classificação de uma empresa como não falida que acabou por falir. Mesmo assim, Beaver conseguiu concluir que com a aproximação da data da falência a probabilidade de classificar uma empresa como não falida e ela acabar por falir decrescia consideravelmente.

No desenvolvimento do seu estudo, Beaver (1966) utilizou duas técnicas diferentes: a comparação de médias e a classificação dicotómica. No primeiro método, eram obtidas as médias de todos os rácios para as empresas falidas e não falidas em todos os anos anteriores à falência.

Este método, também chamado por Beaver (1966) como análise de perfil, não é considerado por ele como um teste capaz de prever a falência de uma empresa, sendo utilizado apenas com o objetivo de se identificar a relação que existe entre os resultados obtidos pelas empresas falidas e as não falidas.

Os valores obtidos para as empresas não falidas têm uma tendência de estabilização e os desvios são muito pequenos. Já nas empresas falidas, os valores das médias são significativos nos cinco anos anteriores à falência e as diferenças aumentam à medida que o ano da falência se aproxima.

A análise feita por Beaver (1966) através da comparação de médias apresentava uma grande limitação. Apesar de conseguir demonstrar que existem diferenças entre as empresas falidas e as empresas não falidas, não consegue demonstrar qual o tamanho dessa diferença.

Assim, a comparação de médias por si só, não demonstra a capacidade que os rácios financeiros têm na capacidade para prever a falência de uma empresa. Beaver (1966) achou então necessário recorrer a utilização de um teste preditivo, o teste de classificação dicotómica.

O teste de classificação dicotómica baseia-se na determinação de uma de duas realidades, ou a empresa faliu ou não faliu.

Utilizando os 30 rácios pré-selecionados, determinou qual o ponto em que era mínima a percentagem de previsões incorretas, designado como ponto de separação. Se um rácio se encontra abaixo do ponto de separação a empresa é classificada como falida caso contrário a empresa é classificada como não falida. Apenas para o rácio Total Passivo / Total Ativo são consideradas falidas as empresas que se encontrem acima do ponto de separação.

Após esta classificação para todas as empresas e considerando os 30 rácios inicialmente selecionados, as previsões são comparadas com o que na realidade aconteceu, ou seja, se uma empresa faliu ou não nos anos em estudo.

Apresenta-se na tabela seguinte a percentagem de erro para seis dos rácios selecionados por Beaver (1966).

Tabela 2 - Percentagem de empresas mal classificadas

Rácio	Ano Anterior à Falência				
	1	2	3	4	5
Cash-Flow / Total Passivo	13%	21%	23%	24%	22%
Lucro Líquido / Total Ativo	13%	20%	23%	29%	28%
Total Passivo / Total Ativo	19%	25%	34%	27%	28%
Capital Circulante / Total Ativo	24%	34%	33%	45%	41%
Ativo Circulante / Passivo Curto Prazo	20%	32%	36%	38%	45%
Liquidez Imediata	23%	38%	43%	38%	37%

Fonte: *Financial Ratios as Predictors of Failure, Beaver, 1966*

Como já foi mencionado, com a realização deste teste Beaver (1966) identificou dois tipos de erros possíveis: classificar como falida uma empresa que na realidade não faliu (Tipo I) ou classificar como não falida uma empresa que efetivamente faliu (Tipo II). Beaver conseguiu no entanto concluir que ao contrário do erro Tipo I que se mantinha estável para os 5 anos em estudo, o erro Tipo II diminuía consideravelmente com a aproximação da data da falência. Além disso, como se pode perceber pela Tabela 2, nem todos os rácios têm a mesma capacidade preditiva

Beaver (1966) identificou limitações neste tipo de teste. Sendo um teste dicotómico consegue apenas dar um de dois resultados: ou a empresa faliu ou não faliu. No entanto, mesmo que a intenção fosse essa, no caso de se fazerem classificações erradas, a importância desse erro tem de estar relacionada com a dimensão do valor obtido e com a sua aproximação ou afastamento do ponto de separação, ou seja, um rácio tem maior capacidade preditiva se estiver afastado do ponto de separação do que se estiver próximo.

A principal limitação apontada ao estudo efetuado por Beaver (1966) prende-se com o fato de ele considerar apenas um rácio de cada vez e de não contemplar a interação de rácios entre si. Todavia, apesar das limitações identificadas, Beaver conseguiu demonstrar que os rácios financeiros poderiam ser uma ferramenta importante na previsão de falência de uma empresa, sendo este o mote para um dos estudos mais relevante sobre esta temática e que passamos a apresentar de seguida: O *Z-Score Model* de Edward Altman (1968).

3. O *Z-Score Model* de Edward Altman

Apesar do estudo de Beaver (1966) ter sido pioneiro na utilização de rácios financeiros na determinação de falência de uma empresa, muitos foram os críticos à abordagem univariada por ele defendida. Percebeu-se que a quantidade de informação que se podia utilizar é de tal modo extensa que era fundamental o recurso a uma abordagem multivariada.

Vários foram os autores a desenvolver e aplicar a utilização de rácios financeiros como sendo capazes de prever a falência das empresas. No entanto, Altman (1968) desenvolveu uma metodologia muito mais elaborada que as anteriormente utilizadas.

Altman (1968), ao contrário de muitos dos académicos da altura, acreditava que análise de rácios era uma técnica válida no que dizia respeito à avaliação da performance de uma empresa e propôs neste estudo avaliar a utilidade de determinados rácios na previsão de falência das empresas, entendendo que o termo “falência” aplicar-se-ia às empresas que estavam legalmente falidas. Além disso, as empresas que fazem parte deste estudo serão todas empresas da indústria transformadora.

Nos anos 30 vários autores começaram a perceber que empresas que faliram apresentavam rácios com valores significativamente diferentes que empresas que continuavam em laboração. Um estudo um pouco mais recente, em 1966, o qual já foi mencionado anteriormente, juntou a análise de rácios à possibilidade de se

prever a falência de uma empresa. Foi aplicado um conjunto de rácios a empresas falidas e a empresas não falidas nos cinco anos anteriores à efetiva falência das primeiras. Foi concluído neste estudo que os rácios tinham de fato um poder preditivo no que à falência das empresas dizia respeito.

Os rácios que se encontram na linha da frente no que diz respeito à sua importância e significado são aqueles que medem a rentabilidade, a liquidez e a solvência das empresas. Porém, não é claro o rácio que se encontra melhor posicionado como sendo o que tem a melhor capacidade de prever a falência de uma empresa.

Na maioria dos estudos que se têm realizado sobre o assunto, os autores divergem quando apresentam aquele que consideram ser o melhor rácio para fazer essa previsão.

Percebendo as dificuldades que se apresentavam, Altman (1968) propôs-se a encontrar uma combinação de rácios criando um avançado modelo preditivo. Para que isso acontecesse teria então de identificar os rácios que deveriam integrar o modelo e qual a ponderação que cada um deles deveria ter.

Uma das particularidades dos estudos anteriormente realizados é que a metodologia utilizada seria na maioria das vezes com uma única variável. Por isso, para o desenvolvimento do seu *Z-Score Model*, Altman (1968) distanciou-se dos seus antecessores e dos estudos por eles elaborados.

Surgiu desta forma a análise discriminante multivariada (*multiple discriminant analysis* – MDA) que tinha como principal preocupação a análise da situação financeira de uma empresa considerando um maior número de variáveis que deveriam ser analisadas não pelo seu poder preditivo individualmente mas pelo seu contributo para um modelo global.

Embora esta não fosse a técnica estatística mais popular, tinha sido aplicada com sucesso ao longo dos anos na resolução de problemas financeiros que as empresas apresentavam.

Altman (1968) explica que a MDA é uma técnica estatística usada para classificar uma variável dependente que está normalmente inserida num grupo previamente definido tendo em conta as características dos seus membros. Numa primeira fase a classificação é feita apenas para variáveis que se encontram inscritas qualitativamente, como por exemplo, empresa falida ou empresa não falida. Desta forma, é necessário identificar as características que diferenciam os elementos a analisar formando posteriormente os grupos com que se irá trabalhar.

A MDA pretende extrair dos dados uma combinação linear das características das variáveis independentes que melhor discriminem os grupos. No caso de uma empresa em que seja possível quantificar os indicadores em análise, a técnica estatística da MDA atribuí a cada uma das variáveis independentes um coeficiente. Após os coeficientes serem aplicados às várias variáveis independentes pode-se passar à classificação da mesma inserindo-a num dos grupos definidos anteriormente. A grande vantagem da MDA é ter em consideração um grande conjunto de características relevantes para uma empresa, assim como, a correlação entre essas características.

Altman (1968) considera no seu estudo dois grupos. Um deles contém as empresas falidas e o outro apresenta as empresas não falidas.

A função discriminante tem a seguinte forma:

$$Z = v_1x_1 + v_2x_2 + \dots + v_nx_n$$

onde, v_1, v_2, \dots, v_n , são os coeficientes de discriminação e x_1, x_2, \dots, x_n , são as variáveis independentes.

No seguimento desta ideia, Altman (1968) acreditava que quando se utilizava uma lista exaustiva de rácios financeiros na avaliação da potencial falência de uma empresa, existia razão para acreditar que algumas das medidas terão um elevado grau de correlação entre elas. Desta forma, é permitido manter no modelo um número menor de variáveis sem que seja descurada a quantidade e qualidade da informação.

Esta é outra das vantagens da MDA em que os rácios selecionados para a função tendem a apresentar uma grande quantidade de informação tendo em consideração a informação que já se encontra nos rácios anteriormente escolhidos. Como prova disso, o modelo desenvolvido continha apenas cinco rácios e apresentou resultados muito promissores quanto à possibilidade de se prever a falência de uma empresa através da análise de rácios financeiros.

3.1 Seleção da Amostra

Apesar do tamanho das empresas ser tema de debate no que diz respeito à previsão a falência, o *Z-Score Model* desenvolvido por Altman ao longo dos anos, é robusto o suficiente para funcionar com empresas grandes tão bem como com empresas pequenas, pelo que a recolha de dados contabilísticos e financeiros é crucial na realização destes estudos.

Em estudos anteriores, como por exemplo no estudo de Beaver (1966) a amostra continha 79 empresas e os dados contabilísticos e financeiros foram obtidos da mesma fonte de onde foram selecionadas as empresas, falidas e não falidas, sendo que os dados recolhidos dizem respeito aos cinco anos anteriores à falência.

Altman (1968), por outro lado, utiliza num primeiro teste à amostra os dados financeiros no ano imediatamente anterior à falência no caso das empresas falidas e o mesmo ano para as empresas emparelhadas.

Começou por selecionar 66 empresas que dividiu em dois grupos de 33 empresas cada. Todas as empresas presentes no Grupo 1 apresentaram falência de entre 1946 e 1965. As empresas do Grupo 2 ainda estavam ativas no ano de 1966. Altman (1968) considera que um intervalo de tempo tão grande, de 20 anos, não era a melhor opção, no entanto, devido à escassez de dados com que se deparou, não viu outra alternativa que não trabalhar neste intervalo de tempo.

É de relevar que o tamanho das empresas presentes em cada um dos grupos foi uma das preocupações do autor. Em média as empresas presentes no Grupo I apresentavam um volume de ativo de 6.4 milhões de dólares havendo

empresas com um volume de ativos entre os 700 mil de dólares e os 25.9 milhões de dólares.

A verdade é que este primeiro grupo não era completamente homogêneo dado que existiam empresas de tamanhos diferentes e que pertenciam a indústrias distintas. Sendo assim, a escolha das empresas não falidas para o Grupo II teve em atenção estas especificidades.

Foram escolhidas empresas para emparelhar com as empresas do Grupo I sendo posteriormente organizadas por indústria e tamanho. Foi também tomada a decisão de eliminar do Grupo I as empresas mais pequenas isto é, empresas cujo volume de ativos era inferior a 1 milhão de dólares, tal como, as empresas muito grandes que apresentavam um volume de ativos acima de 25 milhões de dólares.

3.2 Seleção dos Rácios Financeiros

Após a definição dos grupos foi necessário proceder à recolha dos dados e foram encontradas diversas variáveis que demonstraram, em estudos anteriores, ser úteis na determinação de potenciais problemas financeiros para as empresas. Não sendo o objetivo deste estudo a análise de demasiadas variáveis, foram escolhidos para avaliação vinte e dois rácios que demonstravam utilidade na determinação da falência de uma empresa.

Estes rácios eram classificados em cinco categorias diferentes, incluindo liquidez, rentabilidade, poder de alavancagem, solvência e rácios de atividade. Tal como Beaver (1966), Altman (1968) optou por rácios que fossem populares na literatura e que revelassem potencial interesse para o estudo em questão. Além disso, foram também selecionados alguns que iriam ser testados pela primeira vez neste estudo.

Da lista inicial de vinte e dois rácios, através da MDA foram selecionados cinco como sendo aqueles que, de uma forma geral, apresentavam em conjunto uma melhor capacidade de previsão de falência de empresas. Para se chegar a essa conclusão o autor delineou alguns procedimentos, entre os quais:

- Observação do significado estatístico de cada função alternativa incluindo a análise da contribuição de cada uma das variáveis independentes;
- Avaliação da correlação entre as variáveis relevantes;
- Observação da precisão de previsão dos vários perfis;
- Opinião do analista.

Se medidos independentemente, os cinco rácios selecionados para fazer parte do *Z-Score Model* de Altman (1968), não eram aqueles considerados com melhor significado, ou seja, não eram os que individualmente produziam melhores resultados na determinação da falência de uma empresa. No entanto, este processo não prima pela observação dos rácios individualmente mas sim destes como um todo.

Como Altman (1968) pretende que este seja um modelo interativo de rácios eles têm de ser avaliados pela sua capacidade de previsão em conjunto.

Assim, a MDA foi selecionando as variáveis a integrar o modelo tendo sempre em consideração a informação já contida nas variáveis selecionadas anteriormente.

Desta forma, e segundo Altman (1968), a função discriminante final é a seguinte:

$$Z = 0,012X_1 + 0,014X_2 + 0,033X_3 + 0,006X_4 + 0,999X_5$$

onde,

$$X_1 = \frac{\textit{Fundo de Maneio}}{\textit{Ativo Total}}$$

$$X_2 = \frac{\textit{Lucros Retidos}}{\textit{Ativo Total}}$$

$$X_3 = \frac{\textit{Lucros antes de juros e impostos}}{\textit{Ativo Total}}$$

$$X_4 = \frac{\text{Valor de Mercado do Capital Próprio}}{\text{Valor Contabilístico do Passivo Total}}$$

$$X_5 = \frac{\text{Vendas}}{\text{Ativo Total}}$$

X₁ – Fundo de Maneio/Ativo Total

Este é um rácio que se encontra com regularidade nos estudos anteriormente realizados no que diz respeito à análise dos problemas financeiros que as empresas apresentam.

Podemos entender como fundo de maneio a diferença entre o ativo circulante e o passivo circulante, no entanto, também é necessário dar atenção à liquidez e ao tamanho das empresas. Assim, este rácio mede os ativos líquidos de uma empresa relativamente aos seus ativos totais.

O que se pode concluir deste rácio é que uma empresa que demonstre perdas operacionais continuadas tem tendência a ver o seu ativo circulante diminuir em relação ao seu ativo total.

Altman (1968) considera que, dos três rácios relacionados com a liquidez que foram avaliados, este foi o que se apresentou melhor preparado para responder às exigências do seu estudo.

X₂ – Lucros retidos/Ativo Total

O lucro retido é aquele que não é distribuído pelos acionistas sendo considerado uma reserva no balanço de uma empresa.

Este é um dos rácios que anteriormente não tinha muita expressão e um dos aspetos que se tem em conta aquando da sua utilização é a antiguidade da empresa.

Altman (1968) acredita que uma empresa recente tem naturalmente uma maior probabilidade de apresentar um valor baixo no que diz respeito a este rácio. Isto acontece porque uma empresa quanto mais jovem, menos tempo teve para aumentar o seu valor de lucros retidos. Assim, considera que pode ser argumentado que, nesta análise, as empresas pequenas se encontram em desvantagem perante as outras que já são mais antigas. No entanto, este fato não demoveu Altman de escolher este rácio para integrar o seu modelo porque considera que na vida real, no que diz respeito às empresas, é verdade que existe uma maior percentagem de falência nas empresas que se apresentam nos primeiros anos de atividade.

X₃ – Lucros antes de juros e impostos/Ativo Total

Este rácio tem como principal objetivo conseguir medir a produtividade de uma empresa sem que esta seja influenciada por fatores tributários ou de alavancagem. Por isso, o rácio é calculado através da relação entre o total do ativo de uma empresa e o seu lucro antes de juros e impostos.

Altman (1968) considera que este é um rácio essencial para o funcionamento do seu modelo de previsão de falência das empresa pois acredita que, sendo o principal objetivo de uma empresa gerar lucro através dos seus ativos, é importante perceber o peso desse mesmo lucro na estrutura de ativos da empresa.

Além disso, no âmbito da falência das empresas, é necessário perceber que a insolvência ocorre quando o total dos passivos de uma empresa é superior ao justo valor dos seus ativos, valor esse que é determinado pelo poder demonstrado por esses mesmos ativos na obtenção de lucro.

X₄ - Valor de Mercado do Capital Próprio/Valor Contabilístico do Passivo Total

Neste rácio, a medida do Capital Próprio obtém-se através da determinação do valor de mercado das ações, preferenciais e ordinárias, de uma determinada empresa. Por outro lado, o passivo total inclui tanto o passivo de curto prazo como o de médio-longo prazo.

Desta forma, é possível determinar até que valores podem diminuir os ativos de uma empresa (mede-se através do valor do capital próprio acrescido do valor do endividamento) antes dos seus passivos superarem os seus ativos e portanto, da empresa entrar em insolvência. Por exemplo, se uma empresa apresenta um capital próprio de 10.000 u.m e um passivo de 5.000 u.m pode baixar o seu ativo (10.000 u.m + 5.000 u.m = 15.000 u.m) até 2/3 antes de se tornar insolvente. No entanto, se a mesma empresa tem um capital próprio de 2.500 u.m e um passivo de 5.000 u.m, o seu ativo (2.500 u.m + 5.000 u.m = 7.500 u.m), para evitar a insolvência só poderá baixar 1/3.¹

Ao contrário de muitos dos estudos já realizados sobre a previsão de falência das empresas, este pretende através da inclusão deste rácio acrescentar ao modelo uma dimensão em que se considere o valor de mercado de empresa.

$$\underline{X_5 = \text{Vendas/Total Ativo}}$$

Este é um rácio que mede a capacidade que os ativos de uma empresa têm em gerar vendas. É uma medida muito útil para os administradores das empresas quando são confrontados com condições muito competitivas.

Se este rácio estivesse a ser analisado sozinho, numa perspetiva univariada, não teria qualquer interesse para o estudo da previsão de falência das empresas. No entanto, este rácio demonstra ser o que tem uma melhor ligação com todas as outras variáveis do modelo e, por isso, torna-se para Altman (1968) o segundo rácio que mais contribui para a capacidade discriminatória do modelo.

Altman (1968) testou individualmente cada uma das variáveis X_1 , X_2 , X_3 , X_4 e X_5 , em cada um dos grupos anteriormente selecionados (empresas falidas e empresas não falidas), através de um teste de significância "F".

¹ ALTMAN, E. I. - Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy

O teste realizado por Altman (1968) compara a diferença entre os valores médios dos rácios em cada grupo com a variação dos mesmos dentro do grupo. Os resultados obtidos foram os que constam na Tabela 3.

Tabela 3 - Médias das variáveis e teste de significância

Variáveis	Médias - Grupo		Teste F
	Empresas	Empresas Não	
	Falidas	Falidas	
	N = 33	N = 33	
X ₁	-6,1%	41,4%	32,60*
X ₂	-62,6%	35,5%	58,86*
X ₃	-31,8%	15,3%	26,56*
X ₄	40,1%	247,7%	33,26*
X ₅	150,0%	190,0%	2,84

*Para um nível de significância de 0.001

Fonte: *Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy*, Altman, 1968

As variáveis X₁ a X₄ demonstraram ter significado a um nível de significância de 0.001, isto é, cada uma delas apresentou diferenças significativas entre os dois grupos em estudo, empresas falidas e empresas não falidas. O mesmo não aconteceu com a variável X₅ que não mostrou ter significado a um nível de significância de 0.001 e por isso não se percebe à partida o porquê da inclusão desta variável no modelo final. Esta variável foi incluída porque demonstra capacidade preditiva quando analisada em conjunto com as restantes variáveis.

Assim concluiu que se estivesse a estudar as variáveis numa lógica univariante, todas elas indicam um rácio superior para as empresas que pertencem ao grupo das empresas não falidas. Além disso, os coeficientes de discriminação do modelo apresentaram, tal como Altman (1968) já esperava, sinais positivos quanto à sua boa relação com as variáveis em estudo. Desta forma, quanto maior for o potencial de uma empresa entrar em falência, menor será o seu resultado na função discriminante.

Dado que estamos perante variáveis que não são comparáveis entre si, se avaliarmos apenas os coeficientes de discriminação isoladamente não podemos tirar conclusões válidas sobre o significado de cada um deles.

Altman (1968) considerou importante perceber qual era a contribuição relativa de cada uma das variáveis para o poder discriminatório da função final.

Na prática a raiz quadrada da figura que relaciona a variância e a covariância é, para as variáveis X_1 , X_2 , X_3 , X_4 e X_5 , 275, 431, 300, 1236 e 8,4, respetivamente. Quando multiplicada pelo coeficiente atribuído a cada variável obtemos então o vetor que nos mostra quais as variáveis que mais contribuem para o poder discriminatório da função e quais as que menos contribuem para tal. Os resultados obtidos por Altman (1968) foram os que constam na Tabela 4 apresentada de seguida.

Tabela 4 - Contribuição relativa das variáveis

Variáveis	Vetor	Classificação
X_1	3,29	5º
X_2	6,04	4º
X_3	9,89	1º
X_4	7,42	3º
X_5	8,41	2º

Fonte: *Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy*, Altman, 1968

Altman (1968) concluiu que o rácio que mais contribui para o poder discriminatório da função é o X_3 , ou seja, o rácio que mede a produtividade e a rendibilidade de uma empresa. O mais surpreendente foi perceber que o rácio que tinha pior comportamento quando analisado isoladamente foi o que apresentou o segundo melhor resultado no que diz respeito à importância que tinha na função discriminante.

Relativamente ao grupo das empresas falidas, as variáveis X_3 e X_5 são aquelas que apresentam entre elas uma maior correlação negativa. Em estudos passados já se tinha concluído que era positivo existir uma grande correlação entre variáveis e que, correlações negativas proporcionavam mais informação à função discriminante que as correlações positivas, justificado em parte pelo facto de, à medida que as empresas começam a deteriorar-se encaminhando-se para a situação de fracasso, os seus ativos não são repostos como seriam caso a empresa se encontrasse com boa saúde financeira.

Seguidamente, Altman (1968) passou para a aplicação do seu modelo na prática estudando cada uma das 33 empresas que compunham cada grupo recorrendo a informação financeira do ano imediatamente anterior à falência e obteve os resultados apresentados na Tabela 5.

Tabela 5 - Resultados da aplicação do modelo de Altman com dados de um ano antes da falência

Grupo Atual	Grupos Previstos	
	Falida	Não falida
Falida (33 empresas)	31 94%	2 6%
Não Falida (33 empresas)	1 3%	32 97%

Fonte: *Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy*, Altman, 1968

Com os resultados encontrados, Altman (1968) concluiu que o modelo tinha uma boa capacidade preditiva e identificou dois tipos de previsão. A previsão Tipo I é aquela que mede a capacidade do modelo identificar como falidas as empresas que realmente faliram e a previsão Tipo II apresenta a aptidão do modelo de apresentar como não falidas as empresas que na realidade não faliram.

No que diz respeito à previsão Tipo I, o modelo foi capaz de prever corretamente 94% do total da amostra inicial, ou seja, das 33 empresas falidas que inicialmente compunham o Grupo I, com informação financeira do ano anterior à

falência, o modelo previu que 31 delas iriam falir. Assim, a percentagem de erro na previsão Tipo I é de apenas 6%, ou seja, apenas 2 empresas foram mal classificadas pelo modelo. Já no que diz respeito à previsão Tipo II, recorrendo à informação financeira do mesmo ano, o modelo conseguiu prever corretamente 97% dos casos. Na prática, das 33 empresas não falidas que faziam parte do Grupo II, o modelo previu que, 32 delas não iriam falir. Desta forma, a percentagem de erro foi de 3% tendo sido apenas uma empresa mal classificada.

Apesar de ter encontrado bons resultados neste primeiro teste, sendo encorajador o fato do seu modelo preditivo apresentar tão altas percentagens de assertividade, Altman (1968) achou importante aplicar o mesmo modelo mas utilizando informação financeira do ano dois anos antes da falência. Os resultados que encontrou são os que mostra a Tabela 6.

Tabela 6 - Resultados da aplicação do modelo de Altman com dados de dois anos antes da falência

Grupo Atual	Grupos Previstos	
	Falida	Não falida
Falida (32 empresas)	23 72%	9 28%
Não Falida (33 empresas)	2 6%	31 94%

Fonte: *Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy*, Altman, 1968

Concluiu-se que, utilizando dados financeiros de 2 anos antes da falência, no que diz respeito às empresas falidas, a percentagem de sucesso diminuiu consideravelmente. A verdade é que apesar da percentagem de sucesso ter sido menor, atingindo os 72%, parece possível prever a falência de uma empresa dois anos antes de esta ocorrer. Relativamente às empresas não falidas o modelo mostrou-se muito eficiente, a percentagem de erro subiu apenas 3 pontos percentuais.

No entanto, Altman (1968) ainda não tinha realizado todos os testes a que se tinha proposto de forma a testar o seu modelo. O que iria fazer era testar o mesmo até 5 anos antes da falência.

Antes de prosseguir com o núcleo central do seu estudo, Altman (1968) achou importante testar uma segunda amostra de forma a validar o seu modelo. Isto aconteceu porque pareceu-lhe crucial conseguir validar o seu modelo recorrendo a uma amostra que não apenas a sua amostra inicial. Para isso, decidiu testar sub amostras da amostra inicial.

Da amostra inicial foram selecionadas 5 sub-amostras cada uma composta por 16 empresas. Para escolher as 16 empresas que pertenceriam a cada uma das sub-amostras Altman aplicou os seguintes critérios:

1. Amostra aleatória;
2. Escolha alternada iniciando na empresa número 1
3. Escolha alternada iniciando na empresa número 2
4. Escolha das empresas 1-16
5. Escolha das empresas 17-32

O modelo foi aplicado a cada uma das sub-amostras e o resultado é o que está demonstrado na tabela seguinte:

Tabela 7 - Precisão de classificação da amostra secundária

Sub-Amostra	<u>Percentagem de Classificações Corretas</u>	<u>Valor de t</u>
1	91,2%	4,8*
2	91,2%	4,8*
3	97,0%	5,5*
4	97,0%	4,5*
5	91,2%	4,8*

*Para um nível de significância de 0.001

Fonte: *Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy*, Altman, 1968

O valor de t é obtido para que seja determinado a significância dos resultados obtidos e calcula-se da seguinte forma:

$$t = \frac{\text{Proporção Correta} - 0,05}{\sqrt{\frac{0,05(1 - 0,05)}{n}}}$$

Os resultados obtidos comprovam que existe realmente uma diferença entre as amostras, demonstrando que o modelo possui realmente um poder discriminatório.

Continuando a testar o seu modelo, Altman (1968) decidiu ser o mais rigoroso possível no seu estudo e, por isso, decidiu introduzir duas novas amostras para que fossem também elas testadas.

A primeira amostra contém vinte e cinco novas empresas falidas que apresentam um valor de total de ativos semelhante ao grupo inicial de empresas falidas. Utilizando informação financeira do ano anterior à falência, os resultados obtidos aquando da aplicação do modelo discriminante à primeira amostra secundária, foram os que se podem observar na tabela 8 apresentada de seguida.

Tabela 8 - Resultados da aplicação do modelo de Altman à nova amostra de empresas falidas

Nova Amostra	Grupos Previstos	
	Falida	Não falida
Falida (25 empresas)	24 96%	1 4%

Fonte: *Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy*, Altman, 1968

O modelo voltou a apresentar um grande poder discriminatório tendo apenas uma percentagem de erro de 4%. O mais estranho na aplicação do modelo a esta segunda amostra de empresas falidas é que a percentagem de sucesso foi de 96%, ou seja, superior à percentagem de sucesso da amostra inicial que foi de 94%.

Para a realização do próximo teste Altman (1968) escolheu empresas que, apesar de apresentarem algumas dificuldades financeiras, não chegaram a tornar-se empresas falidas.

Desta forma, selecionou 66 empresas, das quais 33 apresentaram prejuízos no ano de 1958 e 33 apresentaram a mesma condição mas em 1961. Das 66 empresas escolhidas por Altman (1968), mais de 65% apresentou prejuízos não apenas no ano em questão mas também nos três anos anteriores. Estes dois anos foram escolhidos devido ao comportamento negativo da economia.

Para a seleção destas empresas, Altman (1968) apenas usou dois critérios. O primeiro foi mencionado anteriormente e prende-se com o fato das empresas terem apresentado resultados negativos ou no ano de 1958 ou em 1961. Como segundo critério, Altman selecionou apenas empresas industriais, não dando importância ao tamanho das mesmas.

De seguida, Altman (1968) aplicou o modelo discriminante às empresas selecionadas de forma a determinar quais seriam as que apresentavam probabilidade de entrar em falência. Os resultados obtidos foram os que constam na tabela 9 apresentada de seguida.

Tabela 9 - Resultados da aplicação do modelo de Altman à nova amostra de empresas não falidas

Nova Amostra	Grupos Previstos	
	Falida	Não falida
Não falida (66 empresas)	14 21%	52 79%

Fonte: *Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy*, Altman, 1968

Deste teste, Altman (1968) concluiu que 79% das 66 empresas que integravam o estudo foram classificadas de forma correta. Apesar de mais baixa que as anteriormente obtidas, esta percentagem surpreendeu pela positiva porque não

se podia esquecer que esta era uma amostra de empresas secundária e, além disso, eram empresas que efetivamente apresentavam problemas financeiros à data.

Também se concluiu que das 14 empresas que foram mal classificadas, 10 apresentaram um valor Z score entre 1,81 e 2,67, o que indicou que, mesmo mal classificadas a sua previsão de falência não é tão expressiva como nas empresas falidas da amostra inicial.

Voltando à amostra inicial, Altman (1968) aplicou o seu modelo às empresas apenas para os dois anos anteriores à falência. Da aplicação do modelo chegou à conclusão que do primeiro para o segundo ano a percentagem de classificações corretas diminuía.

Assim, Altman (1968) achou importante compreender o que acontece ao seu modelo se aplicado a anos mais distantes da efetiva falência das empresas. Os resultados obtidos são os que constam na tabela 10. Há que ter atenção que a amostra inicial de empresas falidas contém 33 empresas mas à medida que se recua no tempo para a aplicação do modelo o número de empresas vai diminuindo. Isso acontece porque em algumas das empresas não existe informação financeira para os anos mais antigos e outras existiam há menos de 5 anos antes da falência.

Tabela 10 - Resultados da aplicação do modelo de Altman para os cinco anos anteriores à falência

Ano antes da falência	<u>Classificações</u> <u>Corretas</u>	<u>Classificações</u> <u>Erradas</u>	<u>Percentagem de</u> <u>Classificações</u> <u>Corretas</u>
1º (n=33)	31	2	95%
2º (n=32)	23	9	72%
3º (n=29)	14	15	48%
4º (n=28)	8	20	29%
5º (n=25)	9	16	36%

Fonte: *Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy*, Altman, 1968

Como se pode observar pelos resultados obtidos neste último teste, a consistência do modelo vai diminuindo à medida que recuamos nos anos e nos afastamos da data da efetiva falência das empresas, causando alguma curiosidade a percentagem de classificações corretas no quarto ano anterior à falência ser inferior à registada no quinto ano.

Sendo assim, a conclusão a que chegou Altman com estes resultados é que a partir do segundo ano antes da falência o modelo deixa de ser confiável na sua capacidade de previsão.

Depois de todos os testes realizados na aplicação *Z-Score Model*, Altman (1968) conseguiu concluir que todas as empresas que apresentavam um *Z-Score* superior a 2,99 eram classificadas como empresas não fracassadas e todas as empresas com *Z-Score* inferior a 1,81 eram consideradas como empresas fracassadas. Assim, apercebeu-se que existia um intervalo entre 1,81 e 2,99, ao qual chamou “zona de incerteza” onde caíam as empresas que estavam suscetíveis a erros de classificação.

Altman (1968) também conseguiu com este estudo provar que análise de rácios, desde que aplicada numa perspetiva multivariada, apresenta uma maior significância estatística que as técnicas mais comuns. Apesar de apresentar uma grande capacidade preditiva nos dois anos anteriores à falência, Altman também concluiu que à medida que se ia afastando do ano da falência os resultados eram cada vez mais insatisfatórios.

3.3 *Revisão do Z-Score Model*

Quando revisitou o *Z-Score Model* em 2000, Altman apercebeu-se que às empresas que não se encontravam cotadas em bolsa, não era possível aplicar o modelo dado que não existia o valor de mercado que era necessário no cálculo da variável X_4 . Por isso, alterou o seu modelo passando a variável X_4 a apresentar a seguinte fórmula:

$$X_4 = \frac{\text{Capital Próprio}}{\text{Passivo Total}}$$

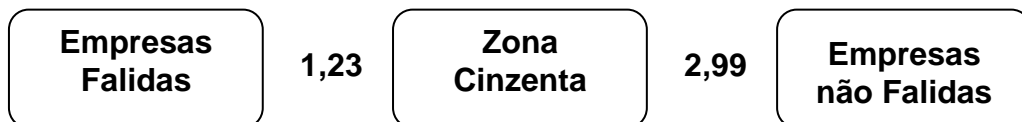
Com a nova apresentação da variável X_4 , o modelo criado por Altman (2000) poderia ser aplicado a todas as empresas e não apenas às empresas cotadas em bolsa.

Esta a mudança da variável X_4 levou Altman (2000) a calibrar novamente todo o modelo, apresentando diferentes coeficientes para todas as variáveis. O novo *Z-Score Model* é o seguinte:

$$Z' = 0,717X_1 + 0,847X_2 + 3,107X_3 + 0,420X_4 + 0,998X_5$$

A aplicação deste modelo à amostra inicial permitiu a Altman (2000) perceber que a percentagem de acerto do Tipo I era apenas ligeiramente inferior à apresentada no modelo anterior (91% neste modelo ao contrário dos 94% do modelo anterior) e que, relativamente ao Tipo II, nem havia qualquer diferença.

Desta forma, o “cut-off point” também foi alterado passando a apresentar a seguinte forma:



Fonte: Elaboração própria

Ilustração 1 - "Cut-off point" do *Z-Score Model* revisto

Tudo indicava que este modelo apesar de ligeiramente menos fiável que o anterior não apresentava diferenças significativas que pudessem por em causa a capacidade preditiva do mesmo. No entanto, devido à falta de dados de empresas não cotadas, não lhe foi possível desenvolver um teste mais extenso com uma nova amostra de empresas falidas e não falidas.

Parte II - Desenvolvimento Empírico

1. Aplicação do Modelo

Não é propósito deste trabalho validar a eficiência do modelo para todos os setores de atividade, justificado não só pelo facto de existir uma forte limitação temporal mas também pela dimensão em que resultaria o presente trabalho. Desta forma, a escolha recaiu apenas sobre um setor de atividade económica – CAE 55 – Alojamento que passaremos a caracterizar de seguida.

2. Caracterização do CAE

Aquando de uma primeira recolha de informação a partir da SABI (Sistema de Análise de Balanços Ibéricos) conseguiu-se apurar que existem em Portugal 7926 empresas com o CAE 55 – Alojamento. No entanto, nem todas estas empresas são passíveis de integrar este estudo.

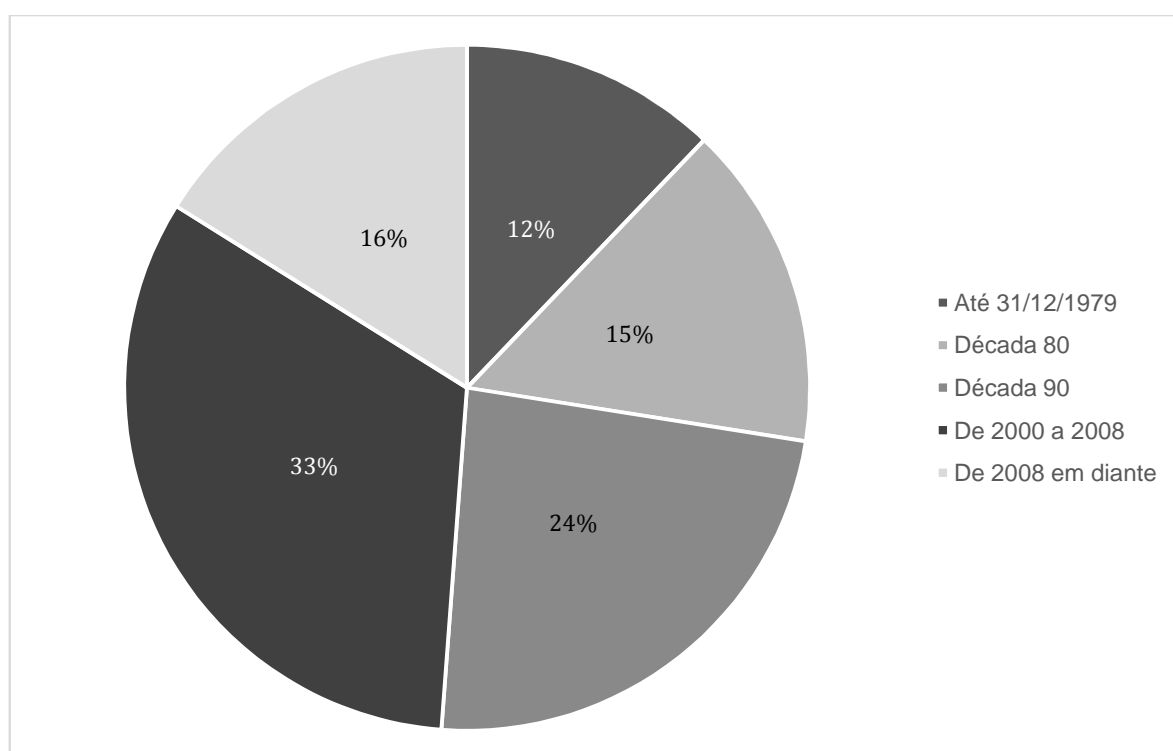
O estudo recai sobre o modelo de Altman e o objetivo é perceber se este é o não eficaz quando aplicado às empresas portuguesas deste setor. No entanto, de forma a tornar o estudo similar ao que Altman conduziu há vários anos atrás, apenas consideraremos as empresas que se encontram ativas em 2015 e que apresentaram contas disponíveis, cumulativamente, de 2011 a 2015, o que nos permitiu chegar a uma amostra com 2756 empresas.

Antes de se proceder ao estudo propriamente dito, entendeu-se por relevante caracterizar e retirar algumas conclusões sobre as empresas que cumpriam os requisitos anteriormente mencionados, isto é, proceder a uma análise das empresas previamente selecionadas de forma entender melhor as características predominantes das empresas em estudo.

Procedeu-se em primeiro lugar à análise de antiguidade das empresas tendo por base a sua data de constituição. O objetivo será perceber se este CAE em

estudo é constituído principalmente por empresas antigas ou recentes, se alguma destas situações é dominadora em relação à outra.

Conseguiu-se apurar que das empresas selecionadas, 335 foram constituídas até 31/12/1979, 423 empresas tiveram a sua constituição na década de 80 e na década de 90 foram constituídas 653 empresas. De 2000 até ao ano de 2008 que foi um ano de viragem para a economia portuguesa foram constituídas 901 empresas e de 2009 em diante 444 empresas. Estes dados podem ser observados na ilustração apresentada em seguida.



Fonte: Elaboração própria

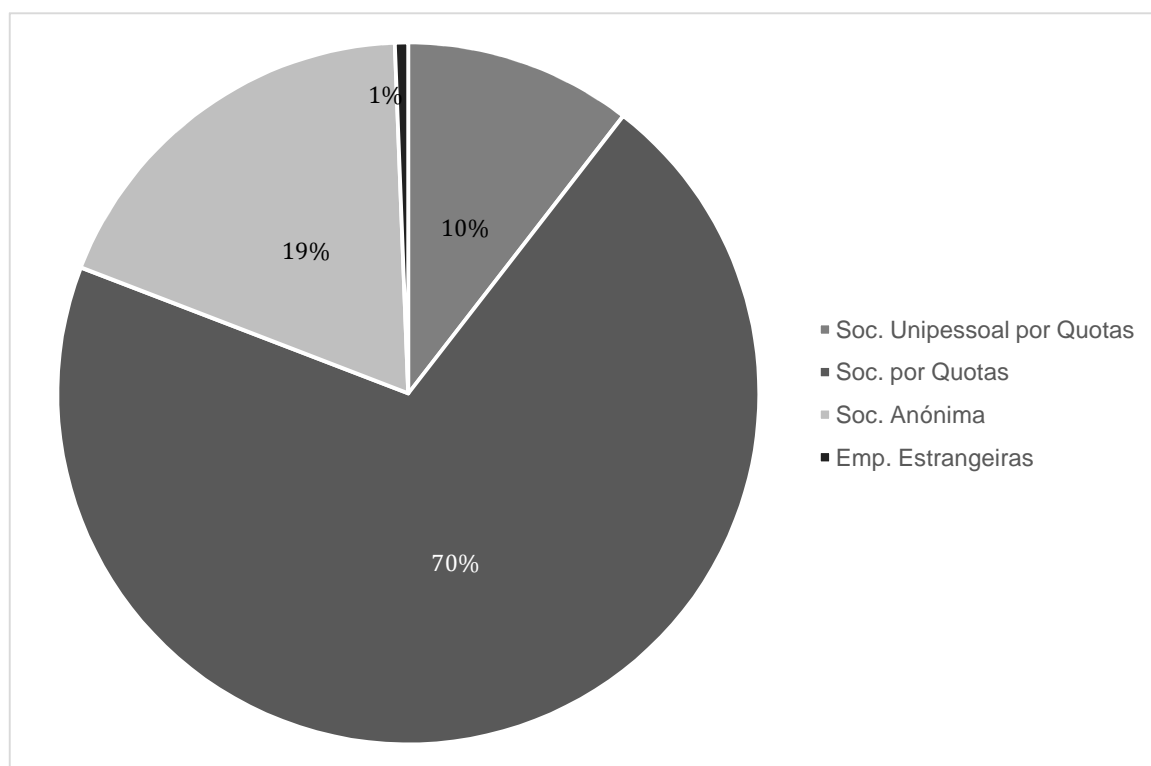
Ilustração 2 - Data de constituição

Analisando a ilustração anterior, podemos concluir que quase metade das empresas foram constituídas a partir de janeiro de 2000 tratando-se desta forma de um tecido empresarial que conta com cerca de 49% das empresas com 11 anos ou menos atividade. A empresa mais antiga data de 1910 e desta década apenas quatro empresas se mantêm em atividade.

Para completar esta análise, achou-se importante utilizar algumas medidas estatísticas descritivas da amostra. Conclui-se que a data de constituição média é 24/12/1995 e a data de constituição mediana é 19/07/1999.

Procedeu-se de seguida à caracterização não só da natureza jurídica das empresas mas também do capital social das mesmas.

Os resultados encontrados encontram nas ilustrações seguintes:



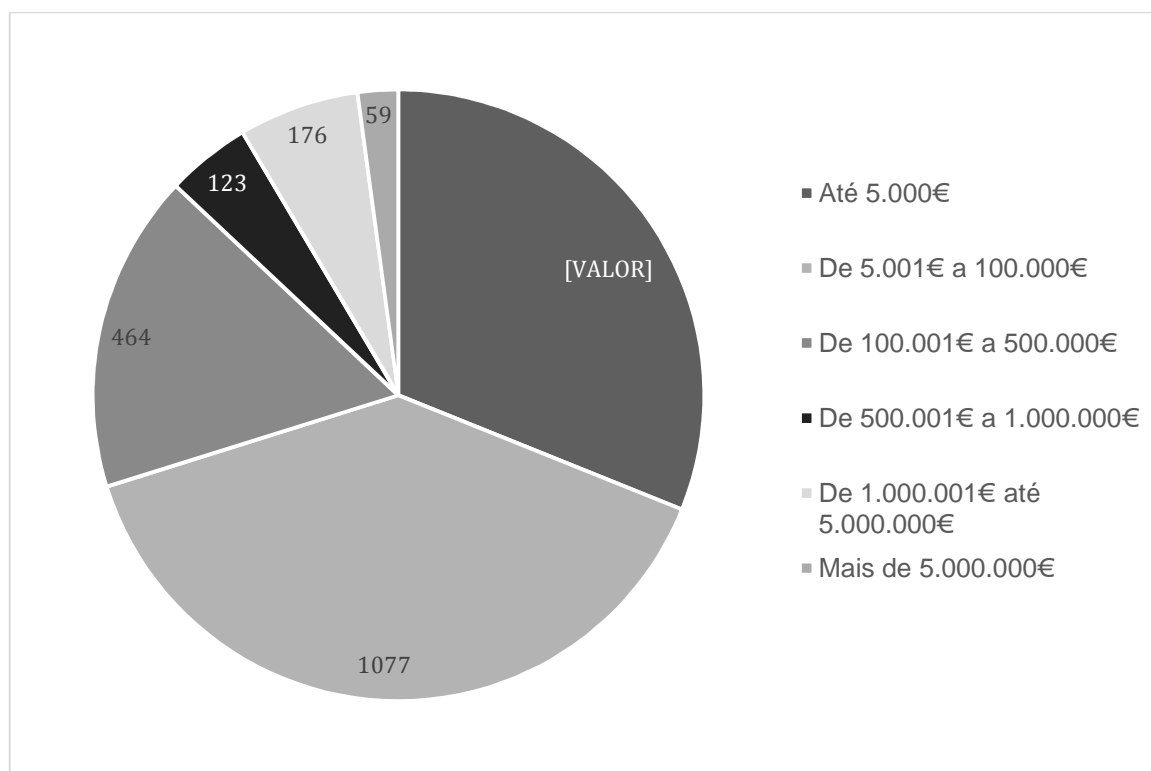
Fonte: Elaboração própria

Ilustração 3 - Forma jurídica das empresas

Das 2756 empresas que integram a amostra inicial, 1939 são sociedades por quotas o que corresponde a cerca de 70% da totalidade das empresas. As restantes estão distribuídas da seguinte forma: 289 empresas são sociedades unipessoais por quotas (10%), 511 empresas são sociedades anónimas (19%) e 17 empresas são entidades estrangeiras (1%). Tornou-se claro que a maioria das empresas neste setor de atividade apresenta a forma jurídica de sociedade por quotas apesar de quase 20% serem sociedades anónimas, em linha com que acontece para a generalidade do tecido empresarial português.

Apesar de nem sempre o capital social ser um indicativo real da dimensão das empresas não se conseguiu passar ao lado da seguinte questão: “Como se comportará o capital social destas empresas?”. “Apresentarão estas empresas capitais sociais baixos ou elevados e em que percentagem ocorrem?”.

Os resultados obtidos são os seguintes:



Fonte: Elaboração própria

Ilustração 4 - Capital Social apresentado pelas empresas

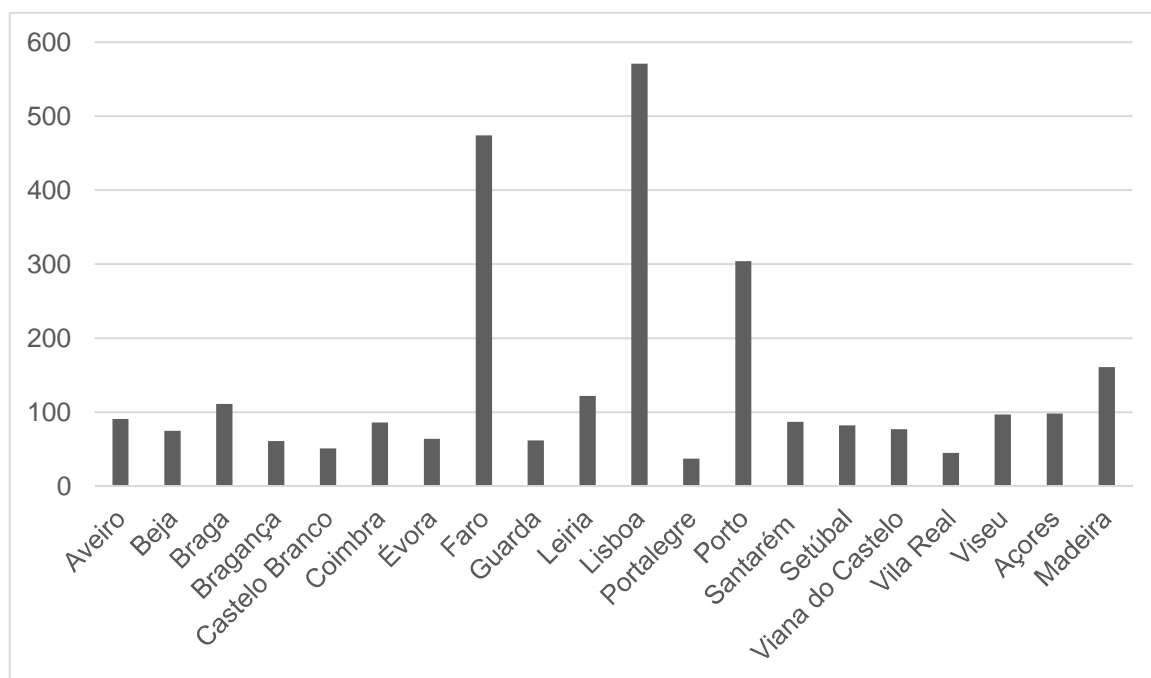
- Até 5.000 € - 857 empresas
- De 5.001 € até 100.000 € - 1077 empresas
- De 100.001 € até 500.000 € - 464 empresas
- De 500.001 € até 1.000.000 € - 123 empresas
- De 1.000.001 € até 5.000.000 € - 176 empresas
- Mais de 5.000.000 € - 59 empresas

Tendo em consideração o universo das empresas seleccionadas anteriormente podemos concluir que 31% dessas empresas têm capital social até 5.000 € e 39% capital no intervalo [5.001 €; 100.000 €], 17% das empresas têm

capital social entre 100.001€ e 500.000€ e os restantes 13% correspondem a empresas com capital social acima dos 500.000 €. A empresa que apresenta o maior capital social este ascende a 69.860.000 €.

Tal como aconteceu aquando da análise à data de constituição, também com o capital social entendeu-se importante calcular a média e a mediana da amostra. Sendo assim, a amostra apresenta um capital social médio de 522.210 € e a mediana é de 40.000 €.

A última variável a caracterizar prende-se com a distribuição regional das empresas no que ao distrito onde estão inseridas diz respeito.



Fonte: Elaboração própria

Ilustração 5 - Distribuição das empresas por distrito

Dado que estamos perante um elevado número de dados, para uma melhor compreensão transpor-se-ão os resultados para a tabela seguinte:

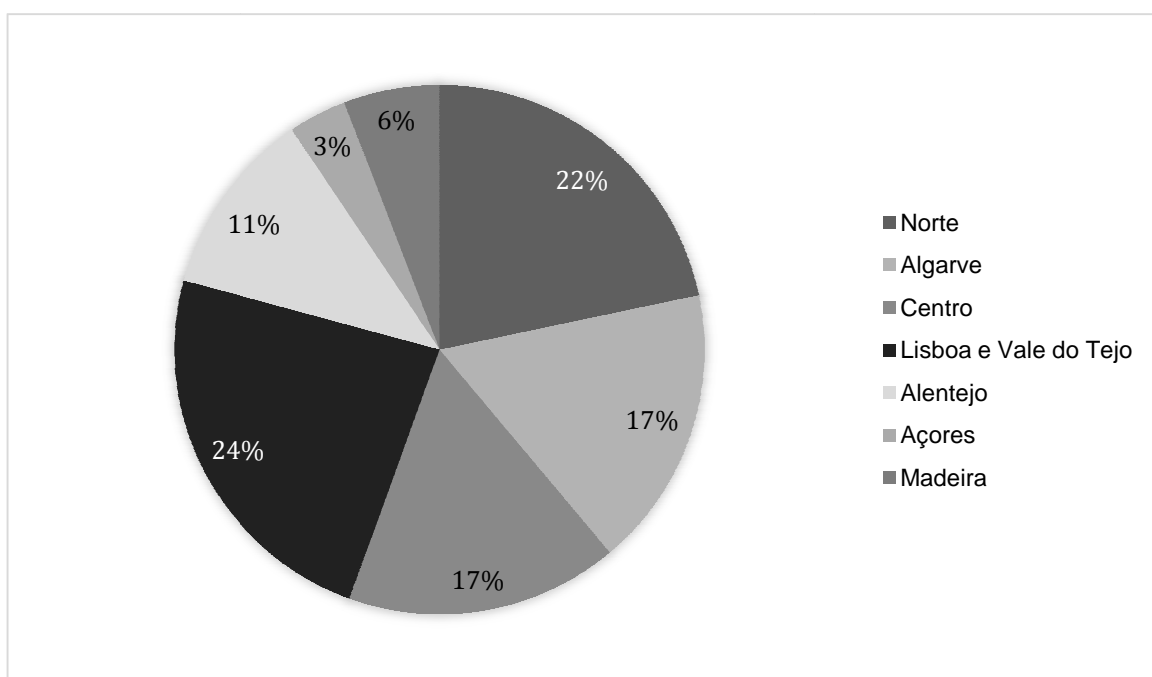
Tabela 11 - Distribuição das empresas por distrito

Distrito	Número de Empresas
Aveiro	91
Beja	75
Braga	111
Bragança	61
Castelo Branco	51
Coimbra	86
Évora	64
Faro	474
Guarda	62
Leiria	122
Lisboa	571
Portalegre	37
Porto	304
Santarém	87
Setúbal	82
Viana do Castelo	77
Vila Real	45
Viseu	97
Açores	98
Madeira	161

Fonte: Elaboração própria

É facilmente perceptível que existem 3 distritos com uma maior incidência de empresas no setor de atividade em estudo. Podemos verificar que o distrito de Lisboa é o que apresenta o maior número de sociedades (571 empresas) seguido de Faro e Porto com 474 e 304 empresas respetivamente. As empresas presentes nestes três distritos representam 49% do total das empresas em estudo. O distrito com menor expressão a nível nacional é Portalegre com 37 empresas representando assim apenas cerca de 1%.

Antes de se encerrar a caracterização das empresas por distrito, entende-se por bem fazer um resumo da localização das empresas pela NUTS 2² (Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos) e os resultados obtidos foram os seguintes:



Fonte: Elaboração própria

Ilustração 6 - Distribuição das empresas pela NUTS 2

Concluiu-se que 24% das empresas se encontram em Lisboa e Vale do Tejo e 22% estão situadas na região Norte. O Algarve e o Centro do país apresentam 17% de empresas em cada região e as restantes 20% estão distribuídas pelo Alentejo, Região Autónoma dos Açores e Região Autónoma da Madeira.

² Decreto-Lei n.º 46/89, de 15 de fevereiro

O estudo realizado às empresas do setor de atividade em estudo (CAE 55 – Alojamento) permitiu perceber algumas das características das empresas às quais será aplicado o modelo de Altman.

Pudemos verificar que se trata de um setor de atividade com cerca de metade das empresas constituídas após 2000, que assumem maioritariamente a forma jurídica de sociedade por quotas e que apresentam capital social na sua maioria até 100.000€. As empresas situam-se principalmente em Lisboa, Faro e Porto que coincide obviamente com as zonas do país onde o turismo tem maior procura.

3. Seleção da Amostra

Considerando que o modelo de Altman tem por base cinco indicadores cuja proveniência são o balanço e a demonstração dos resultados, recolheu-se a informação da SABI tendo necessidade que as empresas apresentassem contas disponíveis cumulativamente de 2011 a 2015. Quando feito este filtro à totalidade de empresas presentes na base de dados, terminamos com 193.205 empresas.

No entanto, era também importante para este estudo perceber o número de empresas que se encontravam fracassadas em 2015 e as empresas que estavam saudáveis no mesmo ano. É importante realçar que o critério utilizado na classificação de uma empresa como fracassada teve por base os capitais próprios.

Foram consideradas como estando numa situação de fracasso as empresas que no ano de 2015 apresentaram capitais próprios negativos e positivos nos anos anteriores. Sendo assim, da amostra inicial, identificaram-se como estando fracassadas em 2015 mas saudáveis de 2011 a 2014, 3.195 empresas e estavam saudáveis cumulativamente em todos os anos do estudo 137.379 empresas.

Como já mencionado anteriormente, não é intenção deste trabalho aplicar o modelo de Altman a todos os setores de atividade económica nacionais, tendo a nossa escolha recaído sobre empresas com a CAE 55 – Alojamento.

Era então neste momento necessário selecionar apenas as empresas deste setor de atividade. Obtivemos os seguintes resultados relativamente ao número de empresas:

- Classificação da Atividade Económica 55 – 7.926 empresas
- Com contas disponíveis nos exercícios de 2011 a 2015 – 2.756 empresas
- Empresas fracassadas apenas em 2015 – 41 empresas
- Empresas saudáveis em todos os anos do estudo – 1.859 empresas

Procedeu-se de seguida a uma análise das rubricas de balanço, volume de negócios e número de trabalhadores, tendo sido identificadas empresas com dados inconsistentes, ficando assim a subamostra de empresas fracassadas reduzida a 38 sociedades.

Era propósito deste trabalho aplicar o modelo às pequenas entidades, classificadas como tal tendo por base o Decreto-Lei n.º 98/2015, de 2 de junho. Este diploma define os limites que não devem ser ultrapassados para as rubricas anteriormente referidas na classificação de uma entidade. À data do balanço não devem ser ultrapassados dois dos três limites a seguir indicados.

Tabela 12 - Limites para a classificação de uma entidade

Natureza	Total do balanço	Volume de negócios	Número médio de trabalhadores
Microentidade	350.000 €	700.000 €	10
Pequena	4.000.000 €	8.000.000 €	50
Média	20.000.000 €	40.000.000 €	250
Grande	> 20.000.000 €	> 40.000.000 €	>250

Fonte: Decreto-Lei n.º 98/2015, de 2 de Junho

Verificou-se no entanto que, sendo este um trabalho que, em data anterior à publicação do Decreto-Lei n.º 98/2015, de 2 de junho, pretendia estudar as pequenas empresas, a verdade é que com os novos limites impostos, da amostra recolhida, seriam poucas as empresas que reúnem aquelas condições pelo que as conclusões a retirar poderiam ser adulteradas por esse facto. Optou-se então por trabalhar com as microentidades que são aquelas que mais representam o tecido empresarial português e por conseguinte, uma escolha mais adequada para o propósito deste trabalho.

Continuando com a seleção da amostra, das empresas saudáveis que integram a base de dados, eliminaram-se aquelas que não podem ser classificadas como microentidades e que não apresentam dados consistentes. Sendo assim, foram seleccionadas as microentidade reduzindo a nossa amostra para 1273 empresas. Da análise à qualidade e consistência da informação, foram ainda eliminadas 281 empresas ficando então com 992 empresas saudáveis.

É importante para este estudo que as empresas saudáveis sejam emparelhadas, quanto à dimensão, com as empresas fracassadas. Este emparelhamento visa diminuir dentro do possível eventuais erros nas conclusões retiradas do estudo.

Foram verificados os intervalos de variação para as rubricas total de balanço, volume de negócios e número médio de empregados das empresas fracassadas, tendo-se obtido os seguintes resultados:

- Total do ativo: [0 €; 3.500.000 €]
- Número de trabalhadores: [1; 8]

Optou-se por não considerar o volume de negócios como método de emparelhamento atendendo que nas empresas fracassadas esses valores são demasiado baixos, resultante do facto de muitas dessas empresas começarem a apresentar uma atividade reduzida.

Foram aplicados os limites anteriores ao grupo das empresas saudáveis reduzindo uma vez mais a amostra para 858 empresas. Houve ainda necessidade de eliminar 24 empresas com dados inconsistentes no cálculo das variáveis do modelo e, por isso, a amostra final de entidades saudáveis conta com 834 empresas.

Em suma, aplicar-se-á o modelo de Altman a 38 empresas classificadas como fracassadas no período contabilístico de 2015 e a 834 empresas classificadas como saudáveis nesse mesmo ano.

4. Resultados

Após seleção da amostra aplicou-se o *Z-Score Model* de Altman às empresas selecionadas.

Como já mencionado anteriormente o modelo a aplicar consiste no modelo revisto em 2000 e que corresponde ao seguinte:

$$Z' = 0,717X_1 + 0,847X_2 + 3,107X_3 + 0,420X_4 + 0,998X_5$$

Foram calculados numa primeira fase as variáveis X_1 , X_2 , X_3 , X_4 e X_5 para todas as empresas selecionadas, fracassadas e saudáveis. Seguidamente calculou-se a função Z' , sendo os resultados apresentados em anexo.

Com o valor de Z' calculado podemos então perceber se as empresas são classificadas como saudáveis, fracassadas ou se ficam na zona cinzenta de indefinição.

É importante relembrar, antes da apresentação de resultados, que Altman identificava dois tipos de erro de previsão. O erro de previsão Tipo I era aquela que classificava como saudáveis as empresas que na realidade faliram e o erro Tipo II identifica como falidas as empresas que na realidade continuam saudáveis.

A verdade é que num modelo de previsão o erro Tipo II é menos perigoso que o erro Tipo I. Quando se aplica um modelo de previsão de fracasso o objetivo é ajudar as empresas a identificar a possibilidade de fracasso antes do mesmo ocorrer. Ou seja, o estudo de rácios financeiros e a sua utilidade para previsão de fracasso empresarial teve como principal intenção ajudar as empresas a tomar decisões estratégicas de forma a minimizar a possibilidade de fracasso no futuro. Se uma empresa através do *Z-Score Model* obtém a previsão de que será uma empresa saudável pode não tomar as decisões necessárias que tomaria se o resultado fosse diferente.

Tal como fez Altman nos seus estudos, foi também nossa intenção perceber a capacidade preditiva do modelo não apenas para o ano anterior ao fracasso mas também nos anos anteriores. Por isso, foi aplicado o modelo às empresas para o ano 2014, 2013, 2012 e 2011.

No que diz respeito ao ano de 2014 que é também o ano imediatamente anterior ao fracasso os resultados obtidos foram os seguintes:

Tabela 13 - Resultados da aplicação do Z' ao ano de 2014

2014	F	S	ZC	Total
F	33	1	4	38
S	452	216	166	834
Total	485	217	170	872

2014	F	S	ZC	Total
F	87%	3%	11%	38
S	54%	26%	20%	834
Total	485	217	170	872

Fonte: Elaboração própria

Para o ano de 2014, ano anterior ao fracasso, podemos concluir que o modelo tem uma boa capacidade preditiva no que às empresas fracassadas diz respeito. Tem uma percentagem de acerto de 87% classificando erradamente apenas 1 das 38 empresas fracassadas e 4 empresas encontram-se na zona cinzenta.

Relativamente à classificação das empresas saudáveis não se podem tirar as mesmas conclusões e o modelo não apresenta a mesma capacidade preditiva. O modelo classifica erradamente 54% das empresas, ou seja, classifica como fracassadas 452 das 834 empresas saudáveis. Além disso, também existe um elevado número de empresas que se encontram na zona de indefinição. Assim, só 26% das empresas saudáveis foram bem classificadas o que corresponde a 216 das 834 empresas.

Na tabela seguinte, são apresentados os resultados obtidos para o ano de 2013, dois anos anteriores ao reconhecimento das empresas como fracassadas:

Tabela 14 - Resultados da aplicação do Z' ao ano de 2013

2013	F	S	ZC	Total
F	28	4	6	38
S	471	209	154	834
Total	499	213	160	872

2013	F	S	ZC	Total
F	74%	11%	16%	38
S	56%	25%	18%	834
Total	485	217	170	872

Fonte: Elaboração própria

Quando recuamos mais um ano relativamente ao ano do fracasso, as percentagens de acerto pioram, em linha com os estudos anteriores. A verdade é que o modelo continua a ter uma boa capacidade preditiva relativamente às empresas fracassadas classificando corretamente 74% das empresas e erradamente apenas 11%.

Quanto à classificação das empresas saudáveis o modelo continua a não ter a capacidade preditiva desejada. Classifica erradamente 56% das empresas e apresenta uma percentagem de acerto de apenas 25%.

Continuando a recuar nos anos relativamente ao ano do fracasso, fizemos o mesmo teste para o ano de 2012 estando os resultados obtidos apresentados na tabela de contingência seguinte:

Tabela 15 - Resultados da aplicação do Z' ao ano de 2012

2012	F	S	ZC	Total
F	26	5	7	38
S	455	238	141	834
Total	481	243	148	872

2012	F	S	ZC	Total
F	68%	13%	18%	38
S	55%	29%	17%	834
Total	485	217	170	872

Fonte: Elaboração própria

Como seria de esperar, recuando mais um ano relativamente ao fracasso, a capacidade preditiva do modelo em relação às empresas fracassadas diminui para 68% de acertos. Sendo que o modelo classifica corretamente 26 das 38 empresas fracassadas o que não se pode considerar um mau resultado.

No que diz respeito às empresas saudáveis no ano de 2012 o modelo melhora ligeiramente relativamente ao ano de 2013 apresentando uma percentagem de erro de 55%. O modelo continua a não ter uma boa capacidade preditiva e apresenta uma percentagem de acerto de apenas 29%.

Resta-nos apenas, para concluir, aplicar o modelo ao ano de 2011 que será o ano mais afastado do fracasso. À semelhança da tendência anterior, será de esperar que os resultados obtidos piorem relativamente aos anos anteriores.

Os resultados obtidos foram os que contam da tabela seguinte:

Tabela 16 - Resultados da aplicação do Z' ao ano de 2011

2011	F	S	ZC	Total
F	24	8	6	38
S	436	236	162	834
Total	460	244	168	872

2011	F	S	ZC	Total
F	63%	21%	16%	38
S	52%	28%	19%	834
Total	485	217	170	872

Fonte: Elaboração própria

A percentagem de acerto das empresas fracassadas tem o comportamento esperado e desce ligeiramente para os 63%. No entanto, não podemos considerar este um mau resultados sabendo que estamos perante uma previsão a 4 anos antes do fracasso.

Quanto à percentagem de acertos das empresas saudáveis, manteve-se praticamente inalterada atingindo apenas os 28% continuando com uma percentagem de erro elevada de 52%.

Neste momento, é necessário interpretar os resultados obtidos. A ideia inicial era perceber se o modelo de Altman era ou não eficaz quando aplicado às empresas portuguesas do CAE 55 – Alojamento.

Foi possível concluir que o modelo tem uma boa capacidade preditiva relativamente às empresas fracassadas mas comporta-se terrivelmente quanto às empresas saudáveis.

Aquando do seu estudo, Altman conseguiu, para o ano anterior ao fracasso, uma percentagem de acerto Tipo I de 94% e uma percentagem de acerto Tipo II de 97%. No caso deste estudo obteve-se uma percentagem de acerto Tipo I de 87% o que se considera bastante satisfatória mas relativamente ao Tipo II a percentagem desce drasticamente para os 26%.

É verdade que Altman tinha considerado como prioritária a identificação correta das empresas fracassadas relativamente às saudáveis mas a percentagem de acerto das últimas foi demasiado fraca para se considerar que o modelo é ideal para aplicar às empresas portuguesas do setor em estudo.

Sendo assim, pode-se concluir que apesar de ter um comportamento satisfatório a classificar as empresas fracassadas, o modelo não atinge na totalidade o objetivo para que foi criado dado que as empresas saudáveis são numa grande maioria mal classificadas.

Parte III - Conclusões

Era intenção deste estudo comprovar o que muitos autores vêm a estudar ao longo dos anos relativamente à utilização de modelos de predição, tendo por base rácios financeiros, considerados como sendo fundamentais em todo o processo de análise da saúde financeira de uma empresa.

Obviamente que não são o único meio a utilizar na análise da situação financeira das empresas, existindo com certeza muitas outras que também têm capacidade para o fazer, mas foi comprovado ao longo dos anos que o estudo de rácios financeiros foi de facto importante no desenvolvimento desta matéria.

Tendo por base toda a literatura considerada essencial, foi objetivo deste estudo perceber até que ponto, o modelo de Edward Altman (*Z-Score Model – revisto em 2000*) e que tem estado na origem da construção de outros modelos de predição que foram sendo desenvolvidos por diversos autores ao longo dos anos, têm aplicabilidade ou não às microentidades portuguesas sendo possível tirar conclusões a esse respeito.

Para o efeito o *Z-Score Model* revisto foi aplicado às microentidades portuguesas que integram o setor do Alojamento da Classificação Portuguesa das Atividades Económicas.

Como resultado do estudo empírico efetuado, podemos retirar como principais conclusões as seguintes.

O modelo é de facto um bom preditor de fracasso empresarial no tecido empresarial português em estudo, quando aplicado no ano anterior em que ocorre o fracasso das empresas.

Neste caso, a função *Z-Score* apresentou percentagens de acerto que se situam entre os 87% e os 63%, para o ano anterior ao fracasso e para quatro anos anteriores ao fracasso respetivamente.

Quanto às empresas saudáveis, a capacidade de previsão não é tão eficaz já que o modelo apresenta resultados inferiores, tendo uma percentagem de acertos que não ultrapassa os 30% em nenhum dos anos em estudo.

Sendo assim, dado que o modelo não se comporta de uma forma igualmente satisfatória quando aplicado a todas as empresas, não se pode considerar que seja o indicado para prever o fracasso empresarial das microentidades portuguesas para este setor em particular. A verdade é que não quer dizer que o modelo se comporte desta forma para todas as empresas portuguesas dado que foi estudado apenas um setor de atividade.

Importa ainda acrescentar que, atendendo à dimensão das empresas que foram classificadas como fracassadas, o estudo foi desenvolvido para as empresas que no ano de 2015, enquadravam-se no conceito de microentidade.

As conclusões retiradas neste trabalho permitem-nos lançar um elenco variado de trabalhos futuros e cujas propostas aqui deixamos:

- Avaliar a eficácia do modelo tendo por base a dimensão das empresas do setor do alojamento.
- Atendendo à especificidade deste setor, ajustar o modelo de Altman à predição do fracasso empresarial considerando outras variáveis não financeiras, como por exemplo a taxa de ocupação média, o preço médio por quarto, entre outras.
- Avaliar a capacidade de previsão do modelo para outros setores de atividade económica.

Referências Bibliográficas

ALTMAN, E. I. - Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy, **The Journal of Finance**, Vol. 23, N. ° 4 (1968), p. 589-609.

ALTMAN, E. I.; HALDEMAN, R. G. e NARAYANAN P. - Zeta Analysis: A New Model to Identify Bankruptcy Risk of Corporations, **Journal of Banking and Finance**, Vol. 1, N. ° 1 (1977), p. 29-54.

ALTMAN, E. I. – Measuring Corporate Bond Mortality and Performance, **Journal of Science**, Vol. 44, N. ° 4 (1989), p. 909-922

ALTMAN, E. I. – Predicting Financial Distress of Companies: Revisiting the Z-Score and Zeta Models, **Handbook of Research Methods and Applications in Empirical Finance**, Capítulo 17, (2013), p. 428-456

ALTMAN, E. I.; HOTCHKISS, Edith – **Corporate Financial Distress and Bankruptcy: Predict and Avoid Bankruptcy, Analyze and Invest in Distressed Debt**. John Wiley & Sons, 2005. ISBN 9781118046043

BEAVER, W. H. - Financial Ratios as Predictors of Failure, **Journal of Accounting Research**, Supplement ,Vol. 4, N.º 3 (1966), p. 71-111.

BLUM, M. - Failing Company Discriminant Analysis, **Journal of Accounting Research**, Vol. 12, N. ° 1 (1974), p. 1-25.

DEAKIN, E. B. - A Discriminant Analysis of Predictors of Business Failure, **Journal of Accounting Research**, Vol. 10, N. ° 1 (1972), p. 167-179.

WILCOX, J. W. – A Prediction of Business Failure Using Accounting Data, **Journal of Accounting Research**, Vol. 11, (1973), p. 163-179.

WILCOX, J. W. – A Simple Theory of Financial Ratios as Predictors of Failure, **Journal of Accounting Research**, Vol.9, N. °2 (1971), p. 389-395.

SANTOS, Paulo J. M. dos – **Falência Empresarial – Modelo Discriminante e Logístico de Previsão Aplicado às PME do Setor Têxtil e do Vestuário**. Coimbra: Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Coimbra, 2000. Dissertação de Mestrado.

JUNIOR, Francisco Henrique F. C. – **Previsão de Insolvência das Empresas Brasileiras Usando Análise Discriminante, Regressão Logística e Redes Neurais**. São Paulo: Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, 2003. Dissertação de Pós-Graduação.

Anexos

Anexo A – Cálculo do Z-Score Model para 2014

NIF	X1_2014	X2_2014	X3_2014	X4_2014	X5_2014	Z_2014	Acertos 2014
508375398	0,4458	0,2382	0,3101	1,6573	4,1736	6,3463	S
506426203	0,0059	0,0516	0,0270	0,3738	0,4201	0,7082	F
508381681	0,2628	0,3321	0,1237	0,8506	4,0735	5,2766	S
501679162	0,7288	0,8635	-0,0689	18,3357	0,3256	9,0658	S
501802924	0,2410	0,0410	0,0888	4,2795	0,3149	2,5950	ZC
508000653	0,0795	0,0310	0,0852	0,7174	0,9572	1,6047	ZC
511062117	0,2006	0,5106	0,1431	6,6597	0,3425	4,1598	S
502816740	-0,0947	0,0868	0,0375	0,3904	0,5076	0,7926	F
506273610	0,1656	0,2223	0,0189	0,4771	0,5369	1,1020	F
501886419	0,0728	0,2136	0,0460	0,3461	0,3049	0,8258	F
509758606	0,1706	0,1678	0,0205	0,3151	5,5344	5,9837	S
507088484	-0,0178	-0,0141	0,0437	0,2445	0,1742	0,3875	F
511215754	0,5104	-0,0354	-0,0057	0,0668	0,0799	0,4260	F
508905311	-0,5562	-0,0070	0,0763	0,5636	0,2980	0,3665	F
507770420	0,0811	0,0921	0,0590	0,1823	0,3008	0,6961	F
508459893	0,2888	0,2937	0,0166	0,5273	2,2570	2,9812	ZC
504859730	0,3545	0,3356	-0,0429	0,3967	0,3317	0,9027	F
506405427	0,6565	0,5430	0,0734	4,9413	0,4769	3,7100	S
503353922	0,3700	0,7770	0,1393	8,3053	0,7767	5,6195	S
500690812	0,7620	0,4803	0,1581	4,2474	0,6965	3,9235	S
505704358	0,0443	0,1523	0,0424	0,3650	0,6456	1,0902	F
501586180	0,4845	0,5963	0,0158	8,5924	0,3254	4,8352	S
509450911	0,1848	0,4860	0,2203	2,2818	0,5046	2,6905	ZC
504578219	-0,3676	0,0620	0,0224	0,1248	0,1789	0,0896	F
509661408	-0,7556	-0,1194	-0,0031	0,1105	0,1424	-0,4640	F
508259797	0,2785	0,0762	0,0594	0,4197	1,3657	1,9880	ZC
509407072	0,6056	0,5137	0,0784	1,5674	2,1230	3,8902	S
507864557	0,5689	-0,1756	0,8962	1,4888	4,4343	8,0943	S
508687799	0,1419	0,2802	0,0289	0,5859	4,0368	4,7037	S
509086497	0,2345	0,0725	0,0132	0,1355	1,1707	1,4957	ZC
503570621	0,4249	0,4368	0,2724	2,8550	0,6473	3,3661	S
505912090	0,5809	0,5153	0,1243	1,6221	2,6717	4,5870	S
503185329	-0,2281	0,3010	0,0201	1,0351	0,2967	0,8848	F
505209837	-0,2394	-0,2120	0,0730	0,4326	1,0954	1,1503	F
505023628	0,0573	0,2369	0,1047	0,4765	0,5833	1,3493	ZC
507157869	-0,7939	0,0274	0,0139	0,1881	0,2074	-0,2167	F
504627481	-0,1042	0,1245	0,0801	0,7330	0,4679	1,0546	F
507481313	0,1008	-0,1801	-0,0153	0,2449	0,1057	0,0806	F
501830782	0,0717	-0,3649	0,0391	0,4061	0,5172	0,5506	F
508999014	0,3047	0,0208	0,0236	0,9567	0,3895	1,1000	F
502907088	0,0609	0,0043	-0,0196	0,4261	0,2364	0,4014	F
512065888	0,3480	-0,0327	0,0352	0,8329	0,6338	1,3135	ZC
503744476	0,2734	0,2861	0,1355	0,6488	0,6086	1,7393	ZC
508762898	0,0090	0,2851	0,1527	0,6891	0,7131	1,7235	ZC
501130659	0,2799	0,2818	0,0316	4,1792	0,7658	3,0569	S
509101860	-0,2684	-0,0304	0,0887	0,1342	0,3970	0,5098	F
508936322	0,2630	0,3082	0,6749	5,1371	0,7162	5,4189	S
502118717	0,0838	-0,2410	0,0102	2,2137	1,6070	2,4213	ZC
502753315	0,7660	0,8986	-0,0182	20,4237	0,5926	10,4232	S
502180064	0,0343	0,0019	0,0205	0,2155	0,2726	0,4524	F
501138056	-0,8542	-0,0322	0,0564	0,0815	0,5188	0,0874	F
505471825	-0,0050	0,0261	0,0272	2,2349	0,1470	1,1883	F
501959629	0,5465	0,5782	0,0447	1,6288	0,3870	2,0909	ZC
504222937	0,0005	-0,5858	-0,1178	0,4729	0,3780	-0,2859	F
501295410	0,5587	0,0127	0,0308	6,1138	0,2217	3,2961	S
507450590	0,0472	-0,0581	0,0030	1,3690	0,4154	0,9834	F
512048649	0,1008	0,0486	0,0004	2,1886	0,1674	1,2008	F
505943832	-0,3555	0,0174	0,0282	0,9694	0,3145	0,5685	F
511039387	-0,1954	-0,0123	0,1113	0,1480	0,4940	0,7504	F
501819088	0,6568	0,2932	0,2712	1,0808	0,9439	2,9579	ZC
502651369	0,6589	0,2790	0,1483	15,3082	0,6322	8,2298	S
507025920	-0,3074	0,1808	0,0225	1,0088	0,2744	0,7001	F
501911219	-0,0683	0,6308	-0,0051	1,8921	0,1338	1,3977	ZC
506515389	-0,3015	0,0254	0,0028	1,8556	0,1898	0,7828	F
501519327	0,0849	0,3584	0,0322	2,1724	0,5512	1,9271	ZC
512086176	-0,0570	-0,3128	-0,0182	0,3308	0,0806	-0,1430	F
501152822	0,0417	-0,1786	0,0552	0,3969	2,1161	2,3285	ZC
503655007	-0,3323	0,0330	0,0927	0,2759	0,6115	0,8038	F
502993197	-0,1512	0,4183	0,0234	1,2333	0,2619	1,0980	F

506853195	-0,7340	-0,4494	0,0523	0,1356	0,2475	-0,4405	F
509318452	0,1377	0,3449	0,3145	1,6153	1,7124	3,7556	S
508565359	-0,0037	0,1248	0,0711	0,2280	0,9784	1,3961	ZC
501587632	0,7158	0,9310	0,0193	17,6253	0,7635	9,5263	S
506332632	-0,0941	0,0597	0,0606	0,4541	0,4861	0,8474	F
504138537	0,5502	0,3200	0,1889	0,8702	0,8779	2,4940	ZC
508566215	0,1947	-0,1067	0,0442	0,2506	0,3703	0,6612	F
503324817	-0,1680	0,1754	0,0272	0,4350	0,3580	0,6526	F
502354879	0,9014	-0,0066	0,0593	3,4363	1,0907	3,3567	S
512073635	0,6444	0,6521	0,0174	4,9560	1,0751	4,2230	S
511048637	-0,2620	0,2734	-0,0091	1,1018	0,3700	0,8473	F
507795636	-0,0210	0,3045	-0,1461	0,4278	3,7945	3,7557	S
501993703	0,3115	-0,2173	-0,0161	3,9228	0,3370	1,9731	ZC
503440647	0,2535	0,4272	0,0850	3,6345	0,3030	2,6365	ZC
507295897	0,1195	0,0031	0,0149	5,2168	0,4430	2,7677	ZC
503925888	0,3159	0,1465	0,0211	0,2464	0,5073	1,0260	F
507361318	-0,1019	0,0354	0,5007	2,1139	3,0304	5,4248	S
512021597	-0,6797	-0,2903	-0,0754	0,3574	0,0699	-0,7478	F
501609946	-0,0916	-0,0273	0,0605	0,3488	0,4344	0,6792	F
506499804	0,1178	0,6707	0,0322	2,6265	0,2716	2,1268	ZC
500551219	0,5810	0,2535	0,1166	3,0536	0,8940	3,1681	S
502248882	-0,3344	0,3079	0,1889	0,8374	0,5596	1,5182	ZC
502586907	0,1358	-0,6487	0,0704	0,1645	0,5960	0,4306	F
504102524	0,5772	0,3274	0,0547	0,7115	1,9366	3,0927	S
500751269	0,1807	-0,1694	0,0370	0,2149	0,4358	0,6262	F
507839633	-0,2314	0,3826	0,0762	1,1888	0,6474	1,5404	ZC
500455260	0,0743	0,5703	0,0735	1,8556	0,8220	2,3643	ZC
508630959	-0,4325	-0,1546	0,0304	0,0889	0,6054	0,2950	F
509079318	0,0264	0,1646	0,2375	1,8069	0,5958	2,2498	ZC
506214338	0,8975	-0,0772	-0,0479	1,2238	0,0429	0,9860	F
500547629	0,8180	0,8407	0,0807	13,0926	1,1638	8,2096	S
503800570	0,6369	0,0166	0,0382	0,3540	0,1081	0,8460	F
504488597	0,1044	0,1332	0,0430	0,1916	1,1816	1,5809	ZC
503491942	-0,5512	-0,3278	0,0300	0,5481	0,2713	-0,0787	F
500398275	0,9730	-0,2763	0,0762	40,4403	0,2289	17,9139	S
502233990	0,6979	0,7251	0,1716	25,4078	0,7205	13,0380	S
507768728	0,0495	-0,0686	0,0318	0,1885	0,1224	0,2776	F
501209875	-0,6799	0,0282	0,0003	0,3961	0,0943	-0,2021	F
503263125	0,0709	0,0979	0,0180	0,1751	0,2228	0,4856	F
502236310	0,4673	-1,1220	-0,0669	1,5460	0,4416	0,2669	F
501677313	-0,2507	0,2790	0,1461	0,9908	1,0254	1,9499	ZC
500929386	0,7837	0,1550	0,2061	5,2053	1,1181	4,6357	S
506928179	0,0179	-0,0262	0,0112	0,9740	0,5941	1,0274	F
504105108	-0,0393	0,1774	0,0316	0,4553	0,5873	0,9976	F
509132766	-0,1937	-0,0474	-0,0569	0,0801	0,0204	-0,3017	F
511166516	0,0343	0,1027	0,0143	0,6836	0,2098	0,6524	F
504411640	0,0233	0,0255	0,0038	0,0597	0,1087	0,1837	F
502076950	-0,0902	0,5976	0,0244	1,7329	0,7266	1,9703	ZC
508560020	0,9532	-0,1886	0,0154	2,6814	0,0811	1,7788	ZC
508553580	-0,8861	-0,0438	-0,0089	0,0543	0,1844	-0,4932	F
500151369	-0,1685	0,1770	0,0108	3,2297	0,2488	1,6675	ZC
500352780	0,1312	-0,0361	0,3684	0,5408	1,7101	3,1420	S
503784230	-0,5226	0,0582	0,0558	0,1164	0,1668	0,0634	F
508107121	0,7735	0,0013	0,1442	0,3670	0,8701	2,0262	ZC
507549775	0,4992	0,1860	0,4365	1,2581	2,8977	5,2920	S
508413893	-0,0923	-0,0062	0,0283	0,2495	0,0624	0,1834	F
501533397	0,8570	1,0156	-0,0376	86,1276	0,5466	38,0770	S
503420336	0,1690	0,0064	0,0092	0,3505	0,3172	0,6190	F
503701742	0,2755	-0,0990	0,0597	4,0916	0,3979	2,4148	ZC
500691401	-0,0681	0,1371	0,0124	2,4802	0,2244	1,3715	ZC
501504540	-0,1409	-0,3753	-0,0577	0,0859	0,1402	-0,4222	F
503744611	-0,4659	-0,1465	-0,0384	0,2867	0,1361	-0,3213	F
503644170	-0,0422	-0,1191	0,0275	0,1941	0,0764	0,1121	F
508827493	0,0092	0,0575	0,0149	0,3829	0,1645	0,4265	F
501730915	0,3783	0,2048	0,0956	3,0120	0,6169	2,6225	ZC
501050574	0,9189	0,5593	0,1536	19,9920	0,2249	10,2309	S
511121040	0,2162	-2,1765	0,0058	2,1630	0,2728	-0,4897	F
503702021	0,6038	0,4339	0,0542	3,9332	0,3147	2,9349	ZC
505365278	-0,0427	-0,0481	-0,0154	4,1912	0,1639	1,8047	ZC
508609658	-0,0295	0,3088	0,1186	0,7434	0,7649	1,6844	ZC
501923560	0,0088	0,0944	0,0043	0,3128	0,1064	0,3371	F
505169274	0,1682	0,0488	-0,0854	0,4307	0,2258	0,3030	F
508354510	0,0863	0,1575	0,0330	0,2427	0,3146	0,7138	F
507457684	0,1364	0,0644	0,0306	81,7229	0,3578	34,9282	S
504488309	-0,3202	-0,0651	0,0362	1,8271	0,3581	0,9524	F
504274694	-0,2888	0,0445	0,0251	0,4092	0,3551	0,4348	F

500863407	0,5570	0,7642	0,0474	8,0865	1,8362	6,4230	S
502303476	-0,0263	-0,2425	0,0841	0,2126	0,7427	0,8677	F
509265715	0,2542	0,2226	0,0578	0,4636	1,4677	2,2099	ZC
506370976	-0,3590	-0,1945	0,1251	1,1870	1,0472	1,5101	ZC
502018003	0,0380	-0,2308	-0,1005	0,2948	0,3102	-0,0473	F
509205917	0,9506	0,4884	0,4524	24,3267	1,3058	14,0213	S
503681024	-0,0763	0,0538	0,0178	1,1947	0,1208	0,6686	F
501574794	-0,4231	-2,7576	-0,1336	0,6574	0,7353	-2,0441	F
500410402	0,1435	0,4591	0,0697	1,8046	6,0517	7,5057	S
501310274	0,1182	0,1852	0,0768	0,3646	0,9324	1,5641	ZC
507224388	-0,6404	-0,1594	0,1182	0,4096	0,1355	0,0802	F
507592182	-0,1243	0,0364	0,0282	0,8787	0,0812	0,4793	F
504185853	0,2549	0,3339	0,0598	1,8091	4,3775	5,7801	S
509758096	-0,5748	0,1460	0,0052	0,2006	1,4374	1,2465	F
508638836	-0,2490	0,0215	0,0026	0,0324	0,1649	0,0260	F
508422183	0,3756	0,4879	0,0519	2,3931	4,6328	6,4724	S
509810365	0,5039	0,3316	0,0237	0,6159	0,9265	1,8991	ZC
503902810	0,2155	-0,2167	0,0266	0,1842	0,1310	0,2617	F
505156733	0,0158	0,4503	0,0598	1,4338	0,7094	1,8888	ZC
511095023	0,7331	-1,1903	0,4461	19,6177	1,6766	10,8161	S
507326555	0,6488	0,3558	0,5181	9,9007	1,3404	7,8723	S
500933545	-0,9361	-0,1103	0,0138	0,0143	0,1928	-0,5233	F
500860742	0,8565	0,2264	0,0418	2,7930	0,2733	2,3815	ZC
509792243	-0,1789	0,2807	0,0617	1,1366	0,7650	1,5421	ZC
503584835	0,1690	0,0204	-0,0015	1,9940	0,3748	1,3454	ZC
508711886	0,1323	0,1481	0,0798	0,2681	0,1764	0,7568	F
503030430	-0,1050	-1,5317	-0,0558	1,7895	0,1396	-0,6551	F
501574131	-0,3209	0,0976	0,0023	1,6424	0,2052	0,7544	F
500553807	0,0030	-2,5936	0,0847	2,9002	2,3328	1,6148	ZC
504090259	0,0718	0,1318	0,0118	0,6675	0,2189	0,6986	F
500112436	0,4286	0,2083	0,1542	9,1957	0,6512	5,4749	S
508850363	-0,0255	-0,1179	-0,0099	0,0019	0,0624	-0,0858	F
501568760	0,5831	-0,1393	0,1672	0,8644	0,0066	1,1892	F
502732342	0,1410	0,6028	0,0329	9,2308	0,5757	5,1654	S
506231500	-0,8971	0,0476	0,0015	0,0546	0,1376	-0,4379	F
507944542	0,0992	0,3437	0,0018	106,2023	0,0983	45,0708	S
501805141	-0,2289	0,0366	0,0104	0,7137	0,4789	0,6768	F
512032157	-0,0380	-0,0589	-0,0221	0,5270	0,2100	0,2850	F
501779248	-0,0373	0,1657	0,0703	0,3408	1,7237	2,1954	ZC
507238273	0,1745	0,6372	-0,0803	1,3472	0,7443	1,7241	ZC
506218210	0,4456	0,4644	0,0478	1,1815	2,4420	3,7948	S
502541369	0,1346	0,4615	0,1048	9,7600	0,6594	5,5702	S
507664817	-0,5019	-0,1216	0,0370	0,0783	0,1454	-0,1699	F
500013764	0,8076	0,0030	0,7996	5,6638	2,1544	7,5949	S
509720501	0,0494	-0,0009	0,0281	0,0951	0,1761	0,3378	F
504572547	-0,1529	-0,1278	-0,0097	0,1212	0,1163	-0,0809	F
502017422	-0,1831	-0,0605	0,1545	0,2776	0,1126	0,5266	F
503583448	0,8862	0,4192	0,3283	28,0015	1,5478	15,3158	S
500828687	0,2369	0,3389	0,0319	0,7479	1,2222	2,0899	ZC
507802250	0,6917	0,1971	0,1645	2,3630	1,1497	3,3139	S
500082324	0,4908	0,4926	0,0577	7,0839	1,1842	5,1055	S
501655638	-0,0345	-0,2654	0,0466	8,9737	0,6652	4,3280	S
502653450	0,3690	0,0666	0,0078	11,7282	0,5310	5,8009	S
509537219	0,2500	-0,0054	-0,0039	0,1132	0,0000	0,2101	F
501967176	0,8790	0,8057	-0,0590	3,0962	0,1552	2,5847	ZC
507282922	-0,6193	0,1149	0,0798	0,3026	0,6474	0,6744	F
509164935	-0,0506	-0,0218	0,0427	0,0731	0,2803	0,3885	F
505977486	0,5664	-0,0743	0,0322	0,5601	0,3941	1,0717	F
508072859	0,0559	0,0388	0,1130	1,4170	0,2968	1,3153	ZC
512053294	0,2864	-0,2461	-0,1222	3,7435	0,6104	1,7986	ZC
503203173	0,4903	-1,0776	0,3525	2,1995	8,5720	10,0127	S
501819827	0,6309	0,9321	-0,1314	11,7674	0,9386	6,7126	S
507567706	-0,9549	-0,2812	0,0045	0,0267	0,1988	-0,6992	F
505122634	0,8520	0,4405	0,0921	2,5239	0,1440	2,4739	ZC
505294362	-0,3822	0,1662	-0,0767	0,0934	0,4050	0,0718	F
504630792	0,5119	0,1879	0,0575	0,3125	1,5111	2,3441	ZC
504906186	0,0099	0,0260	0,0097	0,3591	0,0344	0,2442	F
506523527	0,0355	0,0626	0,0051	0,4944	0,2882	0,5894	F
501850201	-0,0414	-0,5999	-0,0046	0,2531	0,0563	-0,3895	F
509188176	-0,5780	-0,1109	-0,0293	0,0500	0,1825	-0,3961	F
500248494	-0,5612	0,2435	0,0161	0,3452	0,0617	0,0605	F
508417708	0,3797	0,1760	0,0448	0,3255	1,1981	1,8929	ZC
501935606	0,6738	0,2576	0,2204	3,3213	1,8495	4,6269	S
504334450	0,0881	0,8944	0,0447	36,7768	0,4761	16,8808	S
503715280	0,7851	0,6390	0,1126	7,9762	2,0832	6,8829	S
509349269	0,5355	0,3851	-0,0490	0,5557	2,0537	2,8408	ZC

505747669	0,7468	0,2289	-0,0395	0,2814	2,2386	2,9589	ZC
508002141	0,8991	0,6019	0,2478	6,7883	1,3691	6,1418	S
509121489	0,2935	0,3043	0,0426	3,0339	0,7616	2,6349	ZC
500006938	-0,5682	-1,6937	-0,2218	0,1734	2,1312	-0,3312	F
509081193	0,1972	0,1834	0,0049	0,2772	0,5550	0,9821	F
503567710	0,1556	-1,0226	0,0044	0,2887	1,8840	1,2606	F
502599359	0,4986	-0,5497	0,0339	0,1657	1,6657	1,7292	ZC
502300884	0,0578	0,1607	-0,0005	14,6535	0,1330	6,4633	S
511238720	0,4722	0,6394	0,2187	7,6057	1,3464	6,0979	S
506756718	0,1893	0,1716	-0,0529	0,1534	1,0047	1,1838	F
500564892	0,5399	-0,2078	0,0604	0,3640	0,9265	1,4763	ZC
505043165	0,5286	0,3378	0,1149	1,5116	0,4360	2,0922	ZC
509729819	-0,5047	0,1694	0,0724	0,3334	1,3949	1,5388	ZC
508701201	0,0836	0,0752	-0,1034	0,1490	2,3496	2,2099	ZC
500481601	0,8579	0,8283	0,0304	8,4837	0,8174	5,7900	S
501061584	0,9216	1,4279	-0,0175	1,4715	0,1353	2,5688	ZC
509922120	0,1050	-0,5764	-0,0728	2,8530	0,0654	0,6245	F
505232286	0,4443	0,7874	0,1400	16,3524	0,7627	9,0495	S
512050112	0,1398	0,5520	0,0181	1,6909	0,6518	1,9847	ZC
500608806	-0,2240	0,0362	0,0472	0,0603	0,1906	0,2324	F
500909121	0,6874	-0,1703	0,0927	2,0575	3,3935	4,8876	S
507208277	0,0846	-0,2437	0,0102	0,1408	0,2616	0,2062	F
504552023	0,0967	-0,2433	0,3167	0,6726	3,0224	4,1462	S
501358200	0,0111	0,2238	0,0217	1,4916	0,0524	0,9438	F
503513067	0,0688	-0,6355	-0,0438	41,5093	0,0715	16,8802	S
503149810	0,1088	0,4796	0,1150	4,3043	0,9704	3,6177	S
507171942	-0,0272	0,3021	0,0337	1,2760	0,0508	0,9278	F
503195391	-0,2660	0,0647	-0,0129	0,3594	0,2080	0,1824	F
509701248	0,0530	-0,0873	0,1072	0,4418	0,4092	0,8911	F
508727154	0,4395	0,1388	0,3034	0,7842	1,4206	3,1224	S
500101264	0,4599	0,9651	-0,2460	124,6674	0,0000	52,7431	S
502438037	0,3287	0,1053	-0,0481	1,1172	0,0824	0,7268	F
500379521	-0,4530	0,1183	0,0383	0,2136	0,7847	0,7673	F
503352101	0,0736	0,0164	0,0146	0,3968	0,1817	0,4600	F
503015636	0,3403	0,6870	0,0255	8,1447	0,4519	4,7767	S
504252941	0,5516	0,3745	-0,0111	0,6170	0,1877	1,1246	F
502792655	0,0190	0,0383	0,0013	1,1772	0,7745	1,3175	ZC
503672416	0,2686	-0,7702	0,0630	0,8654	0,2361	0,3350	F
503585343	0,5033	0,0442	0,0084	0,5736	0,9172	1,5806	ZC
508485711	0,0089	-0,0217	0,0027	0,1014	0,1606	0,1994	F
507823230	-0,8585	0,0448	0,0008	0,0712	0,1532	-0,3923	F
507045033	0,0223	-0,0534	0,0008	7,6151	0,0980	3,2694	S
512063800	-0,1834	-0,1202	-0,0186	0,7215	0,3406	0,3520	F
512105430	-0,3654	0,0868	0,1988	0,4596	0,5736	1,1947	F
980229197	-0,7082	0,2392	-0,0303	0,2595	0,2817	-0,0092	F
507956346	-0,4558	0,2676	-0,0062	0,5444	1,9778	2,0831	ZC
511148372	0,0698	-0,0192	0,0505	2,9890	0,2665	1,7119	ZC
508050316	-0,2751	0,1011	0,0385	0,5406	0,4218	0,6562	F
501801944	-0,2500	-0,2428	-0,0161	2,3034	0,1599	0,6920	F
502369051	0,8684	-1,7258	0,0101	0,2431	1,2128	0,5048	F
500220816	0,9017	-0,2470	0,3930	4,1373	1,3894	4,7826	S
509881025	0,1300	-0,0397	0,0382	0,2388	1,2064	1,4824	ZC
503985902	0,5611	0,4952	0,1003	17,9093	1,2662	9,9191	S
509018068	-0,1823	0,0247	0,1377	0,3377	0,9680	1,4259	ZC
504360132	-0,0896	0,1317	0,0238	1,5245	0,1372	0,8984	F
508589550	-0,6966	-0,0093	-0,0081	0,3726	0,0000	-0,3761	F
504003232	0,5436	0,3507	0,0568	17,9875	1,0715	9,4875	S
509887716	-0,0053	-0,0652	-0,1427	0,0800	0,0299	-0,4388	F
506194868	0,3951	0,2620	0,0596	15,0649	0,4669	7,4834	S
510013902	0,4414	-0,1426	-0,0028	1,0534	0,1897	0,8187	F
500666814	0,5058	0,2458	0,1043	1,0283	0,9713	2,2961	ZC
501999248	0,0161	0,0432	-0,0090	10,5459	1,8110	6,2567	S
509399460	0,0697	-0,0219	0,0140	1,2713	0,0888	0,6976	F
505501724	0,4244	0,2987	0,0981	0,6892	0,9521	2,1017	ZC
505092735	-0,6586	-0,1096	-0,0287	0,2266	0,0594	-0,4997	F
501832114	0,2300	-0,9510	0,1352	0,5350	1,1911	1,1929	F
507315669	0,4909	0,3864	0,1632	1,4414	1,6876	3,4758	S
507359607	-0,0536	0,0327	0,0070	1,4703	0,0770	0,7053	F
502925930	0,2809	0,2279	0,0181	0,4005	1,2044	1,8208	ZC
507285921	-0,2851	-0,8841	-0,1206	0,1125	1,2896	0,0063	F
512051836	0,0603	-0,5716	-0,0284	2,2384	0,1500	0,5607	F
512102805	-0,1523	-0,2369	0,0204	0,5257	0,1136	0,0877	F
507966422	0,0753	-0,1929	0,1315	2,8370	0,3052	1,7952	ZC
506880630	-0,3553	-0,3431	-0,0374	0,3652	0,1110	-0,3976	F
503079162	0,3349	-0,2791	-0,0282	0,5260	0,2099	0,3466	F
508579872	1,0000	0,0000	-959,4106	0,0000	10418,3607	0,0000	F

500471312	0,8677	0,8241	0,0733	14,5642	0,6935	8,3570	S
503828033	0,0381	0,1701	-0,0759	0,4647	1,9841	2,1108	ZC
501953906	0,2328	0,3300	0,0301	0,5773	0,3803	1,1620	F
509298435	-0,5890	0,1394	0,0024	0,2521	0,3187	0,1271	F
502152117	0,3109	0,2709	0,1123	22,8592	0,3534	10,7548	S
503662640	0,3971	-0,4487	0,0305	45,9319	0,4106	19,7007	S
500629854	0,2397	0,0621	-0,0193	0,3681	0,6993	1,0171	F
502470020	0,0487	-0,3780	0,0892	0,2817	0,7590	0,8676	F
506402169	0,3348	0,3526	0,0499	0,8846	1,8251	2,8869	ZC
505171503	-0,5949	0,0618	-0,0874	0,1236	0,0760	-0,5179	F
504617680	0,1113	0,5360	0,0412	3,2953	0,3007	2,3460	ZC
511107790	0,1025	0,3657	0,0194	1,9087	1,0030	2,2463	ZC
508634776	-0,5758	-0,0316	0,0743	0,1077	1,1529	0,9871	F
506949311	0,1431	-0,0407	-0,1162	1,3088	0,8103	1,0653	F
507394690	-0,3127	-0,0580	-0,0564	1,1873	0,6148	0,6637	F
507979508	0,0153	0,3939	0,0689	0,9360	0,1531	1,1046	F
509427936	0,0892	-0,0970	0,0164	0,1000	0,7765	0,8497	F
508868106	0,0364	-0,0541	-0,0034	0,2568	0,0406	0,1179	F
501443827	-0,2208	0,0424	-0,0360	2,0220	0,1599	0,7746	F
509145701	0,6368	0,1020	0,1413	0,4662	1,6861	2,8606	ZC
503910503	0,1337	-1,1461	0,0358	0,7914	2,3461	1,9102	ZC
507656008	-0,7122	-0,1743	-0,0819	0,2913	0,0327	-0,7576	F
507690729	-0,1179	-0,1093	0,0423	0,4042	0,1730	0,2966	F
509335241	-0,8420	-0,0057	0,0422	0,1103	0,1497	-0,2817	F
508998689	0,0715	-0,1320	0,0116	0,5475	0,2032	0,4082	F
506563766	0,2178	0,0064	0,0333	0,6085	0,1515	0,6717	F
502079657	-0,0281	-0,9342	-0,1318	0,1427	0,2578	-0,9038	F
506577112	0,1287	-0,4690	-0,0212	8,7502	0,1608	3,4648	S
503255068	0,5855	0,6479	0,0250	8,4707	0,2961	4,8996	S
504310933	-0,0588	-0,7722	-0,0230	0,0084	0,3696	-0,3954	F
511035047	0,5334	-0,1234	-0,1323	2,0395	2,7503	3,4682	S
507741161	0,2007	0,3044	-0,0633	2,1207	0,0363	1,1320	F
511070675	0,0369	-1,8368	-0,0322	3,6416	0,1107	0,0106	F
510002846	0,0296	-0,0238	0,0262	4,0182	0,4932	2,2623	ZC
504107976	-0,6695	0,0950	0,0140	0,2046	0,5052	0,2343	F
509536328	0,1263	-0,2720	-0,0862	30,2735	0,4152	12,7216	S
507519442	0,0376	-0,4374	0,1183	0,5654	0,2580	0,5189	F
503225584	0,9999	0,3296	-0,0749	0,3592	0,4053	1,3188	ZC
501587691	0,4223	0,0870	0,0733	2,4325	0,1055	1,7312	ZC
508898277	-0,8031	-0,0681	0,0384	0,1163	0,2894	-0,1765	F
503486787	0,1656	-0,2713	0,0476	17,3012	0,4385	7,7411	S
509983600	0,5605	0,9827	-0,2461	2,7696	0,7467	2,3780	ZC
505711699	0,2103	0,9709	0,0006	137,2143	0,2942	58,8987	S
507355610	0,9463	0,7806	0,2046	49,7105	0,8938	23,7459	S
505166666	-0,6498	-0,6941	-0,0533	0,4597	0,1668	-0,8600	F
509931588	0,2612	0,0960	0,2768	0,5623	3,3757	4,7337	S
503720356	0,2794	-0,4991	0,1317	0,9882	0,1961	0,7974	F
502082259	0,7516	0,1180	-0,0781	0,4343	0,2903	0,8682	F
512094039	-0,5475	-0,0433	0,0033	0,4295	0,0713	-0,1676	F
506339483	0,4764	-0,1372	-0,1029	1,4911	1,2078	1,7373	ZC
501118632	0,4085	-1,0429	-0,1943	17,4002	0,3523	6,4656	S
504794930	0,5395	0,7557	-0,0750	7,9215	0,4835	4,6033	S
504033840	0,7365	0,4223	0,1007	2,0697	0,6161	2,6828	ZC
507380118	-0,1917	0,5843	-0,3689	0,9911	5,1400	4,7572	S
500467480	0,1321	-0,1398	-0,5319	4,8570	0,9081	1,2700	F
504170180	-0,4455	-0,5528	-0,0654	0,7239	0,0657	-0,6211	F
501709436	0,4405	0,3158	0,0079	4,2780	0,4104	2,8143	ZC
501151990	0,4154	0,9039	-0,1768	11,1729	0,7041	5,9094	S
506274896	0,1696	0,4139	0,0496	1,6683	0,0718	1,3987	ZC
509123430	0,1862	0,0197	-0,0084	0,7147	0,2732	0,6970	F
507620356	0,8039	-0,0982	0,1230	0,3405	3,6020	4,6131	S
500730768	0,1397	0,1303	0,1033	0,4070	1,7931	2,4921	ZC
503199478	0,1964	-0,2933	0,0087	2,6160	0,0975	1,1153	F
508987032	0,8420	0,0038	0,0411	11,1723	1,3863	6,8107	S
500299145	0,0318	0,5564	-0,0008	6,5665	0,0624	3,3119	S
512072566	0,0119	-0,9681	0,0163	1,3070	0,4673	0,2546	F
501166580	0,3654	0,2186	-0,0463	1,0011	0,3909	1,1138	F
502582588	0,3039	0,2195	-0,0245	12,1684	0,5935	6,0306	S
502895691	0,2356	0,0338	0,0323	0,1561	0,1821	0,5452	F
500971218	-0,1298	-0,1823	-0,0278	4,8270	0,2880	1,9808	ZC
506452425	0,1807	-0,2540	0,0100	0,6466	0,3094	0,5258	F
507797426	0,1315	-0,2208	0,0089	0,5876	2,9345	3,1103	S
509753582	-0,7016	-0,0076	-0,1753	0,2226	0,0044	-0,9562	F
507549155	0,1815	-0,0080	0,0557	1,4830	0,1334	1,0523	F
502405767	-0,4743	0,0832	0,0067	0,0892	0,0599	-0,1515	F
506755185	0,1777	-0,1089	-0,0153	0,0275	0,1487	0,1475	F

503929239	0,2803	-0,6686	0,2002	10,1007	0,5314	5,0294	S
503686824	0,4986	0,8495	0,0650	14,7166	0,7519	8,2105	S
502866306	0,3206	-0,7266	0,1076	0,3081	0,2998	0,3776	F
500450455	0,6700	0,8122	-0,0263	5,5800	0,7118	4,1407	S
501199845	0,8153	0,5626	0,2437	5,2451	1,0150	5,0342	S
500314489	0,6892	0,7000	-0,0036	34,7628	0,5917	16,2669	S
506006433	0,9773	0,5845	0,3399	43,0577	3,0412	23,3712	S
501955739	0,1777	0,3843	0,0015	0,7953	0,0936	0,8852	F
505875624	-0,2124	-0,4034	0,0850	0,1691	0,1984	0,0391	F
507948939	0,7253	0,7360	0,0059	9,6983	0,4292	5,6633	S
500874700	0,8920	-0,0606	0,0069	0,3122	2,4022	3,1381	S
504481924	0,7630	0,1471	-0,0141	0,1952	0,5020	1,2109	F
502249455	-0,0279	-0,7095	0,0184	5,4588	0,3710	2,0992	ZC
503482498	0,2067	0,0432	0,0256	37,1730	0,3155	16,1919	S
504596926	-0,5320	-0,9270	-0,0503	0,3577	0,1844	-0,9886	F
507152077	-0,6303	0,0475	0,0173	0,2911	1,3112	1,0728	F
500315310	0,8989	-0,3115	0,2726	8,4967	1,0294	5,8236	S
503834513	0,6639	-0,1622	0,0852	1,0485	1,9433	2,9831	ZC
508066310	-0,0275	0,1774	0,0837	0,3220	0,2596	0,7848	F
504369938	-0,6121	-0,1631	0,0028	0,3702	0,2409	-0,1724	F
502105313	0,0033	0,6991	0,0129	31,3996	0,2990	14,1207	S
508953278	0,9636	-0,1078	-0,0522	0,0430	1,3349	1,7877	ZC
512058881	0,0279	0,0922	0,0400	0,2580	1,8949	2,2219	ZC
501653678	-0,1737	-0,2689	-0,0071	0,9828	0,0835	0,1216	F
502471700	0,2432	-0,0406	0,0136	5,4958	0,5085	2,9978	S
507581814	0,0217	-0,5173	-0,0457	0,2557	0,2895	-0,1684	F
502701803	0,1136	-0,1995	0,2397	1,5603	0,6186	1,9300	ZC
501161198	0,4826	0,0139	0,0605	0,0955	1,4777	2,0605	ZC
509294880	-0,0196	-0,0361	0,0310	0,6668	0,1595	0,4909	F
502146052	0,2221	-0,8151	-0,0435	0,1832	0,1054	-0,4842	F
503812110	-0,8935	-0,7913	-0,0764	0,0151	0,2418	-1,3007	F
502887079	-0,3192	0,1593	0,0285	0,8175	0,4472	0,7842	F
503926558	-0,0606	0,1060	-0,0148	0,1830	0,5366	0,6128	F
500641404	0,2230	0,2132	0,1360	0,5659	0,9455	1,9443	ZC
502331674	-0,1350	-1,2440	0,0235	0,8668	0,6031	-0,1114	F
500232962	-0,0938	-0,3199	0,2004	1,2078	0,9937	1,7835	ZC
509477941	-0,6182	0,0884	-0,0394	0,0711	0,3644	-0,0972	F
505546019	0,6159	0,3468	-0,0608	1,3860	1,1915	2,3176	ZC
501590200	0,9129	-0,3785	0,0182	0,3524	0,1100	0,6481	F
512085048	0,0938	0,5191	0,0085	3,6761	0,1985	2,2755	ZC
500481229	-0,0271	0,6965	0,0609	5,1934	1,6577	4,5953	S
500147744	0,8943	0,3387	0,2253	2,2765	0,8098	3,3922	S
508606985	-0,7312	0,0168	-0,0492	0,0048	0,0667	-0,5943	F
508912377	0,5381	0,4634	0,0464	2,6572	1,6024	3,6378	S
509614329	0,8446	-0,2336	0,0437	0,3015	0,1021	0,7719	F
501656472	0,2535	0,0766	0,0195	0,7343	0,2555	0,8706	F
506733432	0,3628	0,0924	0,0181	62,2180	0,3441	26,8695	S
504392808	-0,0390	0,0219	-0,0009	0,0336	0,0634	0,0651	F
511133880	0,7658	0,3832	0,0846	2,7500	2,1763	4,4633	S
508419425	0,7305	0,1581	0,0563	0,3012	0,7197	1,6774	ZC
506072770	0,4664	0,1385	0,0059	0,3184	0,2322	0,8357	F
502107421	0,1695	-0,7519	0,0648	0,0914	1,0116	0,7341	F
509065309	0,0310	-0,1085	-0,0228	0,6649	0,1091	0,2477	F
500048746	0,3145	0,8458	0,0077	17,2490	0,0214	8,2316	S
502120592	0,9190	0,3444	0,2638	8,4696	2,5124	7,8348	S
502091452	0,3760	0,6104	0,0146	8,4111	0,8919	5,2547	S
511054700	0,4986	-0,9001	-0,2873	2,0618	0,8299	0,3966	F
500123250	-0,1293	0,1765	0,0824	0,8498	0,1458	0,8152	F
509174671	0,5663	0,4124	0,1147	1,3081	1,1811	2,8399	ZC
512031061	-0,2553	-0,0125	0,0025	0,6270	0,0693	0,1465	F
505654458	-0,0284	-0,1471	0,1078	1,8702	0,7250	1,6990	ZC
504175530	0,3467	-0,1190	0,0411	0,7814	0,0843	0,6879	F
505535181	-0,0325	0,0271	0,0199	0,3735	0,1364	0,3545	F
509157912	0,2014	-0,0755	-0,2532	0,1164	0,0150	-0,6425	F
508004152	0,2795	-0,3150	0,0040	1,1763	0,7280	1,1667	F
505390051	-0,2544	-2,2270	-0,0951	1,8544	0,2800	-1,3060	F
502487720	0,4846	0,5764	0,0358	51,7850	0,8610	23,5558	S
504518356	0,5684	0,6395	0,0418	6,9838	0,4582	4,4696	S
507433238	-0,1038	0,1824	-0,0398	0,7882	0,0091	0,2964	F
502645890	0,0579	-0,2097	-0,0378	0,7502	0,0939	0,1553	F
505690829	0,0406	-0,0085	-0,0415	0,1029	0,1120	0,0480	F
502289082	0,6647	0,7453	-0,0478	5,2645	2,5044	5,6699	S
504343980	0,7431	-0,4651	0,2464	8,7478	2,9853	7,5579	S
502652560	0,2911	0,0356	0,0601	7,4937	0,6154	4,1870	S
508039312	0,0994	0,1284	0,0033	0,6749	0,5634	1,0360	F
501953302	-0,0869	1,1061	-1,0741	0,4308	6,1385	3,8444	S

509108920	-0,0531	-0,0261	0,0889	1,5930	0,2841	1,1686	F
506461734	-0,7105	0,0649	0,0111	0,3238	0,1563	-0,1279	F
504020862	0,0170	0,1049	0,0170	1,2615	0,2504	0,9334	F
503644455	0,0488	-0,2846	-0,0266	0,1776	0,0793	-0,1351	F
501057196	0,3866	-1,2622	0,2171	6,2879	1,0904	3,6119	S
506179990	0,5310	0,2539	0,0181	0,7129	2,9119	3,8576	S
509634869	-0,0910	-0,2322	-0,0711	0,0918	0,0346	-0,4098	F
503088536	-0,6996	-1,4839	-0,0513	0,0393	0,4860	-1,4164	F
502879866	0,3655	0,3398	0,1178	0,9478	0,3462	1,6595	ZC
509667198	0,5338	0,4948	0,2404	31,1950	3,5829	18,2264	S
505620081	0,3792	0,1434	0,3540	1,0988	0,7766	2,7297	ZC
503647411	0,7530	0,6316	0,0127	1,8038	0,0000	1,8720	ZC
502133198	0,0287	-0,2393	-0,1044	0,0938	0,0596	-0,4076	F
500463751	-0,8667	0,0075	0,0063	0,0932	0,0584	-0,4983	F
506437604	0,2335	0,2648	0,0076	2,7298	0,0721	1,6338	ZC
504861468	0,3954	0,0210	0,0106	0,0357	0,0454	0,3946	F
504109057	0,1879	0,0019	0,0079	0,3951	0,2157	0,5421	F
506522725	0,7286	0,3357	0,2181	1,3703	0,8005	2,8588	ZC
509803946	0,1045	0,1544	0,0631	1,4545	1,0559	2,0663	ZC
500942269	0,8452	0,1529	0,1124	8,4075	1,4546	6,0675	S
501797106	0,3813	0,4509	0,0023	1,6694	0,4787	1,8413	ZC
505048663	0,7596	-0,0982	0,2315	1,7737	1,5010	3,4237	S
511064250	0,2510	-0,3817	-0,0445	0,6229	0,4450	0,4240	F
505845474	0,3785	-0,2831	0,1619	0,4633	1,1021	1,8291	ZC
504508628	-0,1301	-0,6734	0,0030	0,8588	0,9639	0,6682	F
502630159	0,7646	-2,7407	-0,0506	16,8212	1,7504	6,8815	S
502515120	0,6709	0,0574	0,1065	66,6861	0,3052	29,1732	S
507987810	-0,3241	-0,1680	0,0052	0,5353	0,3762	0,2419	F
509418740	0,0243	-0,0610	-0,0589	0,1027	0,0469	-0,1271	F
509679625	-0,2521	0,0072	0,0317	2,2145	0,2018	1,0554	F
500899150	0,4278	0,8536	0,0899	59,3003	0,8912	27,1045	S
503472646	0,8001	0,5628	0,1686	17,1372	0,0000	8,7719	S
504136135	0,5524	0,6376	0,2990	10,7309	0,5856	6,9566	S
506714519	-0,0122	-0,1059	-0,0833	0,1431	0,0839	-0,2133	F
506409864	-0,3717	-0,3888	-0,0327	0,6089	0,1623	-0,2798	F
509310206	0,0078	-0,0569	-0,0346	0,0137	0,0458	-0,0986	F
512105766	0,0185	-0,2334	0,0646	0,3411	0,2334	0,3924	F
500758751	0,8169	0,8024	0,0756	19,0822	0,9796	10,4923	S
504765183	-0,0324	-0,1281	0,0449	0,6455	0,5002	0,7780	F
500703949	0,4344	0,3054	0,1079	0,8497	0,7298	1,9907	ZC
512067856	-0,2535	-0,1926	0,0037	1,0959	0,1608	0,2873	F
501476830	0,1083	0,3806	-0,0036	0,8450	0,3563	1,0993	F
501367667	0,0950	-0,0073	-0,1044	15,9171	0,2095	6,6318	S
509177603	-0,0867	-0,1168	-0,1831	1,5002	0,1863	0,0861	F
506311899	0,3441	0,0521	0,0110	1,1091	0,1798	0,9704	F
502934476	0,0955	0,3908	0,0241	0,7667	0,3773	1,1728	F
500876606	0,5400	-0,4084	0,2719	1,6236	1,1683	2,7340	ZC
505678756	-0,0908	-0,0186	-0,0883	5,8600	0,1625	2,2682	ZC
502981636	0,8548	0,6770	0,0740	6,7828	1,6599	5,9217	S
500839182	0,9539	0,6012	0,2028	10,4181	1,1824	7,3790	S
510020160	0,9209	0,1292	0,2355	5,0712	2,6472	6,2732	S
502050926	0,0398	0,1947	0,0018	0,2650	0,1598	0,4699	F
502395710	0,4550	0,0890	-0,0545	0,0666	0,3288	0,5884	F
509487831	0,1485	0,0998	0,0602	5,2110	0,2332	2,7994	ZC
502398655	-0,8227	-0,0178	0,0100	0,1149	0,1373	-0,3886	F
508621950	0,1429	0,0044	0,0125	2,9660	0,0676	1,4582	ZC
509158374	0,0657	-0,0371	-0,0015	0,2817	0,1492	0,2782	F
500495840	0,6944	0,3486	0,0795	0,9937	0,6549	2,1110	ZC
502998326	0,0911	0,1203	0,0195	0,1811	0,1249	0,4284	F
502897619	0,3341	-0,0262	0,7603	7,8471	3,3206	9,1893	S
503932280	0,0697	-0,0295	0,0080	0,5575	0,1982	0,4819	F
505905566	0,4648	0,6730	-0,1159	4,0732	0,2890	2,5425	ZC
511164947	-0,5049	0,1797	-0,0323	0,3350	1,1097	0,9381	F
502484446	0,1746	-0,5815	-0,0047	0,0207	0,3875	0,0136	F
506004740	0,1244	0,0388	0,0434	0,1072	0,2290	0,5304	F
512079005	-0,2935	0,0385	0,0516	1,1185	0,2457	0,6974	F
508983835	0,0333	-0,1050	0,0425	0,0203	0,1591	0,2342	F
503871591	-0,0239	-0,0007	-0,0171	0,2357	0,5506	0,5776	F
503057517	0,2598	-0,1112	0,1772	12,1446	0,2793	6,0223	S
502280603	-0,3318	-0,0354	-0,0101	0,8820	0,0609	0,1318	F
508776252	-0,0736	-0,0296	0,0028	0,0423	0,1625	0,1109	F
503092878	0,7796	0,1806	0,1641	5,7633	0,6026	4,2438	S
509950124	0,2266	0,1246	0,1378	0,3971	0,5693	1,4311	ZC
507078926	0,7186	-0,1094	-0,3138	9,2807	1,5424	4,8847	S
509162754	-0,4343	-0,0879	0,0153	0,4287	0,2719	0,1132	F
508591856	0,7093	-1,0655	0,1608	3,4308	4,9413	6,4779	S

508624908	-0,6387	-0,0501	-0,0105	0,4238	0,0832	-0,2719	F
507835220	0,0992	0,0049	0,0028	0,1101	1,2350	1,3626	ZC
507528964	0,0367	0,0409	0,0146	0,1209	0,1753	0,3319	F
507448260	0,0975	0,0299	0,1100	1,3000	0,1956	1,1782	F
501264361	0,8275	0,7437	-0,0669	7,1518	0,2029	4,2216	S
509034411	0,0400	-0,0490	0,0283	0,4812	0,2166	0,4934	F
509638473	0,2013	-0,0344	0,0084	2,5215	0,0067	1,2071	F
503262463	0,6332	0,5199	0,0591	3,4908	0,4433	2,9865	ZC
500552002	0,3449	0,7299	-0,4448	0,9897	1,5416	1,4376	ZC
506011437	0,1048	-0,0245	0,0214	0,1798	0,1471	0,3431	F
509704522	0,0242	-0,0704	-0,0828	1,2500	0,0535	0,2788	F
508194512	-0,6863	-0,0677	-0,0315	0,3043	0,0611	-0,4586	F
508505330	-0,2204	-0,1430	0,0057	0,4933	0,2093	0,1546	F
512098255	-0,7007	-0,1057	-0,0040	0,3610	0,0707	-0,3822	F
504005251	0,0183	-0,0929	-0,0237	4,5531	0,0386	1,8116	ZC
507081480	0,8695	0,3659	0,0546	8,1384	0,8930	5,4123	S
512107890	-0,0352	-0,1998	-0,0160	5,3845	0,0901	2,1072	ZC
509643493	-0,4291	-0,0590	-0,0674	0,6644	0,0170	-0,2710	F
500477370	0,9637	0,5879	0,2294	26,5104	1,4307	14,4639	S
504546759	0,1055	-0,2121	0,0219	0,9724	0,2668	0,6387	F
511041330	-0,1815	-0,2489	-0,0712	0,6359	0,0709	-0,2244	F
503883280	-0,4744	0,1101	-0,0586	0,2680	0,0985	-0,2179	F
509938779	0,3079	-0,0946	-0,1082	0,5814	0,1026	0,1510	F
500529663	0,4271	0,4542	-0,2980	0,3413	0,3798	0,2875	F
507307704	0,2361	0,0917	-0,0548	0,6031	0,2065	0,5359	F
504542869	0,9544	0,9485	-0,0194	19,2610	0,1562	9,6728	S
504148613	0,9039	1,0582	-0,1537	30,1302	0,3828	14,1035	S
511159943	-0,2295	-0,0113	-0,0199	0,1526	0,0455	-0,1263	F
508500770	-0,0059	-0,0397	-0,0309	0,2705	0,0345	0,0143	F
500372250	0,7905	0,7399	0,0662	59,7698	0,7997	27,3004	S
509106811	-0,0263	-0,2149	-0,0239	13,1538	0,0670	5,3164	S
509795234	0,2763	0,1404	0,1021	0,3374	0,5630	1,3376	ZC
501451153	0,6975	0,4453	0,3613	27,2840	1,4975	14,9537	S
501585850	-0,0215	0,4139	0,0015	30,0039	0,1248	13,0661	S
500182833	0,5017	0,2646	0,0175	3,6721	0,6565	2,8358	ZC
511003471	0,8950	0,1627	0,3419	2,7655	0,9233	3,9246	S
506832074	0,1720	0,1749	0,0777	0,4764	0,6145	1,3262	ZC
502889292	0,9137	0,8684	0,0309	16,9857	0,4047	9,0245	S
502853263	-0,1436	-0,4666	0,1074	0,5412	1,9999	2,0589	ZC
503803189	0,3562	0,7462	-0,0479	3,1966	0,0127	2,0939	ZC
501858105	0,1094	-0,6214	0,0052	0,6143	0,6137	0,4389	F
508976359	0,8212	0,3473	0,1223	1,6570	1,4221	3,3781	S
502473371	0,0732	-0,1465	0,0014	0,1258	0,2118	0,1971	F
511033613	0,4487	0,9750	-0,0291	26,2802	0,1193	12,2138	S
500484481	0,0544	0,6077	-0,0304	59,5083	0,0299	25,4825	S
500903077	0,3461	-1,1589	0,0800	2,9111	0,4751	1,2119	F
510099599	0,7157	0,4562	0,1895	2,8300	2,3304	5,0026	S
512031479	-0,2813	0,4915	-0,0338	0,8090	0,0576	0,5068	F
509603424	0,1124	-0,0114	-0,0176	0,6644	0,0174	0,3125	F
502013524	0,0165	0,3448	0,1192	0,9026	0,1320	1,1850	F
504036092	-0,8211	-0,4796	-0,1414	0,1599	0,0908	-1,2766	F
508523540	0,8746	-0,1458	0,3561	0,6610	1,8466	3,7304	S
501875948	-0,5207	0,0943	-0,1163	0,0019	0,4495	-0,2053	F
504283090	0,0444	0,6355	0,0112	2,0371	0,0376	1,4982	ZC
505963329	0,0106	-0,7056	-0,0220	0,5965	0,0472	-0,3609	F
501505571	0,3903	0,8585	0,0720	32,1285	0,4886	15,2123	S
508444934	0,9121	0,0178	0,0049	2,4477	0,6581	2,3690	ZC
508910846	-0,0360	0,1665	0,0429	0,3626	1,6081	2,0058	ZC
507520424	0,8560	1,0552	-0,3642	6,8218	0,9889	4,2279	S
500376433	0,9886	-0,0231	0,0132	39,4079	0,3702	17,6511	S
502530618	0,7735	-0,1405	0,0289	1,9226	0,3474	1,6794	ZC
507431200	0,1593	-0,2011	0,1231	0,2348	0,4271	0,8513	F
501519670	0,0585	0,0391	0,0153	0,9609	0,0126	0,5388	F
502284781	0,1137	0,0195	-0,0462	0,7564	1,1643	1,4340	ZC
500479151	0,9578	0,6472	0,1341	16,8599	0,6140	9,3455	S
504230484	0,7835	0,8378	-0,0732	9,8593	0,2870	5,4714	S
504689193	0,0637	0,0838	0,0094	0,8090	0,0255	0,5111	F
503711390	0,4180	-0,2862	-0,2844	3,2521	2,5011	3,0355	S
508704235	-0,3442	-0,2332	0,0367	0,3293	0,0147	-0,1772	F
504236458	0,1360	-0,6442	-0,1857	0,2870	0,5412	-0,3645	F
508596912	0,3491	0,1577	-0,0076	0,6743	2,1383	2,7776	ZC
501308350	0,3004	0,5608	-0,0507	13,9040	0,3571	6,7289	S
508750296	-0,0387	0,0311	0,0236	0,6883	0,0000	0,3610	F
512059632	-0,6089	0,0609	-0,0636	0,0303	0,1791	-0,3911	F
512085552	0,2310	-0,5577	-0,0361	0,3546	0,1607	-0,1096	F
509746780	-0,3986	0,0103	0,0446	1,2629	0,0869	0,4784	F

506715507	0,6498	0,0768	-0,0118	3,2238	0,1142	1,9624	ZC
506351076	0,9965	-0,1046	-0,0101	0,1255	0,0000	0,6472	F
502778229	0,4083	0,4893	-0,1523	0,8172	1,0641	1,6392	ZC
505580918	0,5496	0,7439	0,1083	6,7796	0,2060	4,4139	S
505341840	0,1435	-0,0952	0,1590	1,0291	0,3217	1,2696	F
500750939	0,1102	0,1999	-0,0368	0,5849	0,0000	0,3796	F
504432508	0,0150	0,7836	-0,0281	4,1285	0,2864	2,6070	ZC
505797950	0,8470	0,2020	0,0184	0,5843	0,7872	1,8666	ZC
509748716	0,3462	0,0612	0,0225	0,1074	0,9622	1,3754	ZC
502418885	-0,0101	0,1885	-0,0321	0,6329	0,1062	0,4246	F
504294210	-0,7781	0,0263	-0,1571	0,1156	0,2551	-0,7207	F
500868239	0,9526	0,0394	0,0194	2,6990	0,4689	2,3782	ZC
503548197	0,7947	0,2648	0,0485	4,6175	0,7488	3,6315	S
503833550	0,0809	0,0031	-0,0199	0,0283	0,0641	0,0749	F
508675146	0,0140	-0,0474	0,0022	0,3607	0,0057	0,1339	F
508806771	-0,5046	-0,0367	0,0145	0,1298	0,1407	-0,1529	F
505617714	0,0805	-0,2128	-0,1375	0,1059	0,1262	-0,3794	F
502047674	0,0587	-0,0884	-0,0100	2,6957	0,0368	1,1051	F
506962148	-0,0831	0,0572	0,0284	1,1908	0,2174	0,7942	F
504294989	0,4297	0,4653	-0,0091	1,0106	0,3560	1,4537	ZC
507005058	-0,1030	0,0852	-0,0795	3,2222	0,1166	1,2209	F
509972500	0,0015	-0,1656	-0,1059	0,8802	0,1561	0,0574	F
500539448	0,1894	0,2725	-0,4517	0,5771	3,5849	2,7835	ZC
505284278	0,5820	0,2563	-0,3324	0,5978	2,7941	2,6410	ZC
501744258	0,8154	-0,1651	0,0037	38,1067	0,1767	16,6373	S
505480123	-0,3176	-0,3628	0,0113	0,6867	0,5541	0,3415	F
507714245	-0,4174	-0,0311	0,0099	0,7670	0,0823	0,1093	F
500519943	0,9732	0,7286	0,1690	36,2603	0,5852	17,6532	S
509738478	0,2972	-0,0473	0,0095	3,3296	0,0931	1,6941	ZC
512026610	0,8410	-0,0472	0,0376	4,5655	0,2768	2,8735	ZC
511085397	-0,0420	0,0154	-0,0290	16,5971	0,3140	7,1770	S
509731910	0,2496	0,4534	0,0236	1,5984	1,4505	2,7553	ZC
505376199	-0,0024	-0,0960	-0,0107	0,5860	0,0224	0,1520	F
511104308	0,1599	-0,1452	0,0468	0,2564	0,0856	0,3302	F
500848823	0,5989	0,1526	-0,2119	0,3249	0,9277	0,9625	F
503847208	-0,1360	-0,0673	-0,0276	0,8068	0,0974	0,1958	F
508393612	-0,8129	-0,5343	-0,0780	0,1640	0,0616	-1,1473	F
500876436	0,9565	0,7659	0,0876	38,9801	0,0845	18,0626	S
502888172	0,0285	0,8727	-0,0589	9,8135	0,0197	4,7179	S
506117588	0,1623	0,8995	0,0891	47,3025	0,1449	21,1666	S
506283062	0,3241	-0,1149	-0,0054	7,5341	0,1268	3,4091	S
505910608	-0,2464	-0,3877	-0,0288	1,0599	0,1061	-0,0435	F
506427188	0,2800	-0,0503	0,0308	0,5055	0,1314	0,5974	F
505225913	0,7904	-2,6731	-0,0008	12,9788	0,3117	4,0625	S
507602773	0,9523	0,7795	0,1607	23,9238	0,2154	12,1054	S
503622699	0,0196	0,0564	0,0054	2,6082	0,0298	1,2039	F
509311849	0,4373	0,0555	0,0250	1,3496	3,0485	4,0473	S
500658641	0,9148	0,7852	-0,5793	1,1811	1,6307	1,6446	ZC
503256854	0,0100	0,1146	0,0018	0,2355	0,0429	0,2516	F
507453948	-0,0709	-0,2774	-0,0113	0,1771	0,0201	-0,2263	F
502159626	-0,3669	-0,1267	-0,0572	0,1845	0,0881	-0,3826	F
506376281	0,9219	0,1501	0,0759	54,3142	0,4460	24,2810	S
500313695	0,5918	2,5380	-2,4618	1,6515	1,9121	-2,4729	F
502475471	0,3881	-2,9504	0,0486	2,8448	1,9547	1,0758	F
509116191	-0,0596	-0,2455	-0,0395	0,3694	0,1238	-0,0946	F
504008773	-0,3507	-0,3933	-0,0380	0,0903	0,0806	-0,5842	F
501325328	0,9364	0,2378	-0,1870	14,7282	0,8924	7,3684	S
500404470	-0,5778	-0,9339	-0,1112	0,2122	0,2467	-1,2156	F
505907500	-0,0015	0,0976	-0,0444	1,3731	0,0611	0,5815	F
502030739	0,4002	-0,0543	0,0656	0,3395	0,1235	0,7104	F
505365430	-0,7025	-0,2091	-0,0634	0,3217	0,0599	-0,6831	F
511015518	-0,4057	-13,4066	-0,2393	0,2746	0,6124	-11,6632	F
504440764	0,0595	-0,2709	-0,0512	1,7128	0,0605	0,4340	F
506439925	-0,2365	-1,7048	-0,0833	0,3868	0,1561	-1,5541	F
501199250	0,3411	0,0838	0,2077	0,9661	0,6833	2,0485	ZC
504156896	0,4539	-0,0852	0,0145	0,4247	0,4322	0,9081	F
505481154	0,1364	0,3853	-0,0206	75,1541	0,0246	31,9495	S
507824164	0,4837	0,0717	0,0306	375,3154	0,2906	158,4252	S
500074097	0,3161	0,7448	0,0266	3,7634	0,1749	2,6954	ZC
501073230	0,1971	0,0320	-0,0196	0,1571	0,0742	0,2477	F
505873915	0,0220	0,5747	-0,1005	1,4620	0,2124	1,0162	F
501473122	0,5431	0,0491	-0,0885	1,6877	0,0000	0,8650	F
500497826	0,8659	0,7051	-0,2685	5,4603	1,1624	3,8373	S
509395325	0,3681	0,6969	0,0015	3,1257	0,6059	2,7764	ZC
504234250	-0,5331	0,1646	0,0842	0,3471	0,1664	0,3305	F
505012685	0,3533	0,0106	0,0024	0,3316	0,1869	0,5957	F

506541177	-0,9317	-0,4918	-0,0002	0,0097	0,0787	-1,0025	F
508487587	0,1445	0,0280	0,0050	0,0241	0,2187	0,3712	F
500973121	0,1048	0,2019	0,0115	0,8714	0,1290	0,7768	F
505213010	-0,2201	-0,8783	-0,0816	0,5733	0,0413	-0,8732	F
508580404	0,1695	-0,2419	-0,0256	0,2932	0,0419	0,0020	F
504181408	-0,0751	-0,3150	0,0097	11,5918	0,0478	4,6256	S
501823468	0,8702	-6,6761	0,3237	10,9108	1,7867	2,3405	ZC
509166970	-0,3569	-0,0824	0,0055	0,7489	0,1268	0,1326	F
501686940	0,8368	-0,3880	0,1985	0,3600	2,5772	3,6115	S
509689370	0,0071	-0,0080	-0,0059	0,0018	0,0372	0,0179	F
504002902	0,8278	-0,0800	0,0680	138,7745	0,2663	59,2881	S
504799355	0,0335	-0,0657	-0,1892	1,1684	0,2948	0,1655	F
512078327	0,0400	-0,1801	-0,0041	0,3295	0,1017	0,1034	F
511113056	0,4011	0,4590	-0,0400	112,8401	0,0326	47,9776	S
502176830	0,1170	0,3479	0,0293	1,1187	0,1963	1,1355	F
509251978	0,3861	-0,0899	-0,0430	1,3526	0,0373	0,6725	F
500645035	-0,2136	0,1954	0,0069	0,8404	0,0962	0,4829	F
500629471	0,9113	0,6106	0,0202	3,0680	0,7743	3,2949	S
508732573	0,0461	-0,0485	0,0513	0,6285	1,6609	2,0730	ZC
502208163	-0,2418	-1,1110	-0,2719	2,9290	0,6520	-0,0784	F
510068120	-0,4157	-0,0958	-0,0429	0,9490	0,0954	-0,0185	F
510035078	0,6753	1,2331	-0,6474	2,0798	2,7519	3,1372	S
501543783	0,9559	0,7443	-0,1271	5,5084	1,3753	4,6068	S
507599080	0,0024	0,1030	-0,0011	1,0054	0,3393	0,8463	F
502079355	-0,8579	-0,2088	-0,0165	0,0214	0,0309	-0,8034	F
502934387	0,4699	0,0519	0,0621	13,3208	0,1590	6,3274	S
504198572	0,9668	0,7467	0,0369	13,9080	0,6498	7,9302	S
502285249	0,4783	0,1479	0,0018	0,3593	0,3245	0,9486	F
501347151	0,0599	-0,6844	-0,2826	0,2000	0,4230	-0,9085	F
503685801	-0,1374	0,0377	0,0266	3,4734	0,0794	1,5542	ZC
503935832	-0,4358	-0,5093	-0,1198	0,0307	0,2746	-0,8291	F
511211473	0,3216	-1,0022	-0,1068	0,3596	0,1685	-0,6309	F
509755151	0,1204	-0,0226	-0,0155	0,6090	0,0000	0,2748	F
508620317	-0,0106	-0,0408	-0,0494	0,7987	0,0213	0,1610	F
500102180	-0,2286	0,2005	-0,0212	2,3344	0,0319	0,9524	F
504121111	0,5392	-0,4986	-0,0467	0,0895	0,0894	-0,0538	F
500695610	0,6176	0,5535	0,1655	49,3873	1,1859	23,3521	S
502283599	0,1964	0,3055	-0,0477	0,4718	0,1453	0,5944	F
501978275	-0,2139	0,6509	-0,0752	1,4618	0,0840	0,8620	F
502091193	-0,6681	0,2200	-0,0556	0,2585	0,1459	-0,2111	F
506084698	-0,5497	0,0000	-0,0540	0,6136	0,4552	0,1501	F
505696959	0,8731	-2,3356	0,0912	0,8360	0,7411	0,0220	F
501179364	0,0592	0,9608	-0,0028	25,5514	0,0196	11,5988	S
501640886	0,8936	0,6847	-0,0222	98,6110	0,2724	42,8400	S
505205688	-0,8629	-0,4721	-0,0409	0,0991	0,0552	-1,0491	F
502614250	0,9572	-0,6411	-0,0401	2,3499	0,2466	1,2518	F
502828307	-0,6793	0,0929	0,0064	0,1387	0,0878	-0,2428	F
509606415	0,0315	-0,0281	-0,0630	0,8041	0,0657	0,2062	F
510006272	0,0868	-0,0835	-0,0861	0,5696	0,0228	-0,0141	F
501994521	-0,3587	0,0706	0,0011	0,5925	0,0209	0,0757	F
502643145	0,1677	-0,5450	-0,1293	5,4067	0,1223	1,6497	ZC
504659529	0,3589	-1,3180	-0,0105	0,4798	0,0881	-0,6023	F
506374548	0,5663	0,8329	0,0818	20,4151	0,3040	10,2434	S
500428328	0,7910	-0,2932	0,0423	1,8524	3,2964	4,5179	S
512070792	-0,1303	-0,0711	-0,0303	0,6147	0,1105	0,1207	F
509798241	-0,3754	-0,0612	-0,0602	1,4445	0,0247	0,1235	F
504347403	-0,9205	0,0721	-0,1226	0,0110	0,1375	-0,8379	F
509566790	-0,4615	-0,2280	-0,0449	1,0214	0,0939	-0,1407	F
508339170	-0,3535	0,2987	-0,1191	0,4748	0,7125	0,5400	F
509571140	-0,0177	0,0226	0,0553	0,9033	0,2828	0,8399	F
509943969	0,1089	-0,0297	0,0124	0,6617	0,0225	0,3916	F
505863014	0,8274	0,2967	0,1491	201,8797	0,5001	86,5966	S
501517332	0,1839	-0,3213	-0,1668	0,3074	1,4080	0,8759	F
504762753	0,5903	0,2043	-0,5675	0,1480	1,3576	0,2501	F
501454373	0,3246	0,2354	0,1749	2,3296	0,9775	2,9296	ZC
509569129	0,0576	0,2664	0,0822	0,8022	0,1081	0,9670	F
509621694	0,0299	-0,0851	-0,0601	0,8921	0,0072	0,1446	F
509952674	0,2294	0,0013	0,0157	2,1851	0,2719	1,4034	ZC
509756522	-0,6318	-0,0510	-0,0501	0,0014	0,0000	-0,6511	F
503366439	0,1087	0,1477	-0,0149	2,3424	0,0341	1,1746	F
505476703	0,0275	0,0177	0,0733	0,1575	0,1424	0,4708	F
501389318	-0,1331	0,1780	-0,0108	0,6899	0,0131	0,3247	F
500629943	-0,0331	0,9441	-0,1009	26,2083	0,2649	11,7343	S
502630914	-0,2466	-0,4023	0,0120	0,0611	0,0828	-0,3720	F
501701753	0,6526	0,8181	-0,0090	4,0542	0,0048	2,8404	ZC
505768500	-0,5532	-0,0626	-0,0011	0,6531	0,0319	-0,1469	F

502397314	0,1070	0,3603	0,0177	0,8849	0,1355	0,9438	F
509858775	0,3141	0,5175	0,0448	1,5631	0,2373	1,6961	ZC
509615937	0,2247	-0,0075	-0,0080	252,4949	0,0000	106,1778	S
508815584	-0,0954	-0,0351	0,0013	1,1019	0,0129	0,3816	F
507453050	0,0348	-0,8905	-0,0296	9,6152	0,0230	3,2401	S
508044588	0,0965	0,1345	-0,1984	0,0596	1,5767	1,1655	F
508556287	0,0459	-0,0442	-0,0842	0,6804	0,1052	0,1244	F
500863040	-0,4761	-1,5978	-0,0281	0,1485	0,1180	-1,6019	F
507319095	0,0885	-0,6343	-0,0214	0,6028	0,1470	-0,1405	F
504007769	0,0373	0,5304	0,0096	3,8839	0,1275	2,2642	ZC
510077501	-0,5010	-0,2320	-0,1314	0,4782	0,1067	-0,6565	F
501272127	0,2043	-0,0426	0,0180	12,4724	0,0250	5,4298	S
502812575	0,2707	0,0292	0,0672	0,2349	0,3456	0,8711	F
501184899	0,9765	0,6516	0,0192	41,5328	0,8637	19,6172	S
502394609	-0,4227	-1,3041	-0,1187	0,4243	0,1697	-1,4290	F
506554945	0,2391	-0,6975	0,0416	0,9315	0,0443	0,1453	F
508975565	0,2602	-0,0866	-0,0635	0,6214	0,0505	0,2272	F
502589159	0,7083	-0,0732	0,0121	152,7444	0,2326	64,8684	S
508554063	0,2324	-0,0175	0,0238	1,0830	0,1372	0,8176	F
505818132	0,0463	-0,0754	0,0042	0,2277	0,0687	0,1465	F
506865070	0,7050	0,1106	0,0007	6,0839	0,0295	3,1861	S
510101755	-0,8757	-0,0032	-0,0234	0,0922	0,0000	-0,6645	F
507027841	-0,8143	0,0967	0,0128	0,1150	0,0482	-0,3657	F
509918751	0,0395	-0,0470	-0,1284	0,9371	0,0323	0,0154	F
505696932	0,4502	-0,0935	0,0115	0,9098	0,0156	0,6772	F
503381012	0,0403	-0,5440	-0,0480	38,4088	0,0089	15,5596	S
509682014	-0,3253	-0,0297	0,0030	1,1000	0,0273	0,2401	F
506062732	0,0603	-0,2806	-0,0837	0,2079	0,0212	-0,3462	F
509639330	0,0306	-0,0909	-0,0093	0,6072	0,0328	0,2037	F
509814735	-0,6202	-0,0128	-0,0213	0,5562	0,0010	-0,2871	F
509795668	0,0384	-0,0558	-0,0285	0,7658	0,0207	0,2340	F
509563287	-0,2578	-0,0916	-0,0385	1,5296	0,0761	0,3364	F
511258569	0,0472	-0,5268	-0,0708	7,9706	0,0460	2,7614	ZC
507373618	0,0483	-0,2105	-0,0255	0,9650	0,0217	0,2039	F
509593712	0,1130	-0,1135	-0,0717	0,8167	0,0290	0,1340	F
509056598	0,6695	0,0360	0,0063	10,6779	0,1130	5,1276	S
509658440	0,0171	-0,0882	-0,0459	1,7974	0,0141	0,5638	F
504082868	-0,1523	-1,6207	-0,1870	1,7852	0,2533	-1,0604	F
509870449	0,5300	-0,7901	0,2237	0,7230	1,4843	2,1908	ZC
500955670	0,9906	0,5170	0,2868	234,4011	0,5204	101,0071	S
509308996	-0,0107	-0,1065	-0,0750	0,1498	0,0074	-0,2607	F
507307810	0,0794	0,0063	0,0260	2,8028	0,0369	1,3570	ZC
502283980	0,3889	-6,3977	0,0510	0,6631	0,2780	-4,4256	F
511191243	-0,1528	-0,1998	-0,1502	0,9797	0,0271	-0,3070	F
504380931	-0,3017	-0,1767	-0,0339	0,8802	0,1761	0,0741	F
505803860	-0,3871	-0,2646	-0,0218	1,3219	0,0268	0,0127	F
509893902	-0,4079	-0,0200	-0,0135	0,9362	0,0000	0,0419	F
509950051	-0,0253	-0,0069	-0,0333	2,5251	0,0056	0,9386	F
507712919	-0,1192	-0,1172	-0,0127	0,5598	0,0253	0,0360	F
510066356	-0,1961	-0,0613	-0,0301	1,8508	0,0002	0,4916	F
508518016	0,0381	-0,2439	-0,0298	0,2305	0,0330	-0,1423	F
512052026	0,2339	-0,3525	-0,1520	5,4153	0,1280	1,7992	ZC
500566640	-0,2068	0,3892	-0,0666	0,5895	0,1375	0,3593	F
509601499	0,1898	-0,0172	-0,0063	1,4952	0,0000	0,7300	F
508849381	0,1189	-0,0102	-0,0175	0,4834	0,0000	0,2252	F
509732518	0,0463	-0,0039	-0,0140	0,8716	0,0000	0,3526	F
505299275	0,0426	0,0568	0,0618	0,5038	0,1216	0,6037	F
508374170	0,7284	0,3878	0,2599	2,8521	0,4619	3,3172	S
505751275	-0,3753	-0,0393	0,0066	1,2753	0,0179	0,2716	F
509509738	-0,6085	-0,1706	-0,0140	0,6148	0,0130	-0,3531	F
506301508	0,2951	-0,2037	0,1962	0,5297	0,4264	1,2967	F
509784283	0,6477	0,1773	-0,1717	0,5001	0,1979	0,4887	F
508551650	0,0240	-0,0003	0,0680	0,0931	0,0519	0,3191	F
503770647	0,4287	0,1920	0,0433	0,3849	0,1543	0,9203	F
509496792	-0,7976	-0,0875	-0,0215	0,0879	0,0274	-0,6484	F
504189913	-0,3782	-0,5771	-0,0482	1,5134	0,0157	-0,2586	F
503812013	-0,6835	-0,0793	0,0042	0,0308	0,0740	-0,4574	F
509760104	0,1415	-0,2678	-0,1219	25,3751	0,0213	10,1746	S
502065770	0,9998	-0,0493	-0,0873	0,0640	0,0372	0,4679	F
509549055	0,0550	-0,0651	-0,0366	0,5258	0,0000	0,0914	F
506661474	-0,1623	-9,5083	0,2350	0,5070	0,6204	-6,6076	F
512108048	0,4652	0,1965	-0,2108	1,9329	0,1605	0,8169	F
506273350	0,5899	0,5086	0,0641	52,8813	0,0839	23,3467	S
509452167	0,0302	-0,0343	-0,0131	0,1693	0,0153	0,0381	F
507925335	0,0824	-0,1222	-0,0650	3,3997	0,0113	1,1928	F
510064043	-0,1483	-0,0834	-0,1447	0,3144	0,0937	-0,4010	F

510008780	-0,0280	-0,0777	-0,0861	5,9958	0,0000	2,1649	ZC
509649920	0,1169	-0,0022	-0,0006	1,8436	0,0000	0,8545	F
503762962	0,2566	0,2421	-0,0463	1323,2684	0,0138	556,0316	S
501108459	0,9687	0,7226	-0,2151	1,4682	0,1347	1,3894	ZC
506268985	0,0178	-0,8423	-0,0651	0,2055	0,0075	-0,8093	F
500535167	-0,8429	-0,2411	-0,0608	0,1217	0,0000	-0,9463	F
508747775	-0,7230	-0,1997	0,0110	0,0378	0,0573	-0,5801	F
509749119	-0,0980	-0,0449	-0,0168	0,6172	0,0000	0,0986	F
509952402	0,1058	-0,0599	-0,0177	0,9097	0,0000	0,3522	F
509670660	0,0385	-0,0291	-0,0377	2,5585	0,0000	0,9604	F
506808688	0,1013	-8,5574	4,8184	0,3846	0,0538	8,0105	S
511046383	0,0403	0,0191	-0,0068	0,0024	0,0344	0,0592	F
502892820	-0,5623	-0,0394	-0,0635	0,5769	0,0040	-0,3875	F
509157467	-0,0911	-0,0382	-0,0782	1,4807	0,0006	0,2820	F
503671193	0,7562	0,1109	0,0324	0,6122	0,0000	0,9940	F
504211374	0,0265	-0,0577	-0,0308	0,2580	0,0079	-0,0093	F
510028284	0,2531	-0,0967	-0,1222	0,2512	0,0000	-0,1746	F
505747685	0,0766	-0,1646	-0,0141	0,8861	0,0130	0,2567	F
509657648	-0,0462	-0,0159	0,0136	1,3913	0,0000	0,5801	F
501759247	0,6025	0,1380	0,3123	22,3471	1,5200	12,4219	S
509749470	1,0000	-0,0072	-0,0044	0,0429	0,0000	0,7152	F
509987133	0,1806	-0,0246	0,0001	0,9450	0,0000	0,5057	F
508592518	0,4122	-0,0343	-0,0653	0,6949	0,0258	0,3810	F
507711629	-0,8341	-0,0145	-0,0345	0,0421	0,0000	-0,6999	F
509922163	0,0748	-0,0483	-0,0342	0,6437	0,0000	0,1768	F
502490454	0,9952	0,6459	-0,0146	1,9906	0,0589	2,1103	ZC
501645225	0,9985	-1,0017	-0,0027	674,8223	0,0000	283,2845	S
502000392	0,1665	-0,4476	0,0899	5,4384	1,1013	3,4027	S
503833657	0,0541	-0,1473	-0,0127	0,1625	0,0000	-0,0573	F
509392105	0,1415	-0,0254	-0,0342	0,8562	0,0000	0,3334	F
507823460	-0,2978	0,5047	-0,2291	0,4133	0,2497	-0,0750	F
500427089	0,0534	-0,2839	-1,0365	0,0083	6,0839	2,6527	ZC
503943193	0,0149	0,5438	-0,0152	1,0822	0,0024	0,8811	F
507918762	0,1296	0,0126	-0,0730	0,0075	0,0013	-0,1187	F
509599117	0,2014	-0,1335	-0,0391	0,2963	0,0020	0,0362	F
503690007	0,0206	-1,5560	-0,0133	1,3391	0,0056	-0,7765	F
509117597	-0,2182	-0,0529	-0,0295	0,7591	0,0000	0,0259	F
506993833	-0,9357	-0,2423	-0,0697	0,0156	0,0040	-1,0821	F
509350313	-0,4767	-0,1621	-0,1897	0,1479	0,0000	-1,0063	F
501284222	0,1382	-0,0991	-0,1920	0,1034	0,8776	0,3377	F
500546088	0,0156	-0,0202	-0,0848	0,0311	0,0000	-0,2562	F
508899850	-0,5617	0,0210	-0,0424	0,0051	0,0000	-0,5147	F
507807014	0,1617	-0,4517	-0,0525	0,1929	0,1693	-0,1799	F

Anexo B – Cálculo do Z-Score Model para 2013

NIF	X1_2013	X2_2013	X3_2013	X4_2013	X5_2013	Z_2013	Acertos
508375398	0,5236	0,1288	0,1030	0,5228	2,7660	3,7848	S
506426203	0,1927	0,0494	0,0078	0,2925	0,2088	0,5356	F
508381681	0,1733	0,5803	-0,1825	0,7316	4,8106	5,1571	S
501679162	0,7533	0,7871	-0,0654	15,3858	0,1671	7,6322	S
501802924	0,1462	-0,0280	0,1008	4,6929	0,2387	2,6035	ZC
508000653	0,0708	0,0052	0,0385	0,5281	0,7156	1,1108	F
511062117	0,0519	0,5204	0,0450	4,6234	0,2650	2,8240	ZC
502816740	-0,1045	0,1109	0,0510	0,7173	0,6941	1,1715	F
506273610	0,2529	0,2270	-0,0326	0,3632	0,4954	0,9191	F
501886419	0,0627	0,1971	0,0434	0,3043	0,2927	0,7666	F
509758606	0,1339	0,1374	0,0501	0,3039	5,0368	5,5222	S
507088484	-0,0525	-0,0153	0,0205	0,2194	0,1247	0,2297	F
511215754	0,4455	-0,0410	0,0001	0,1540	0,0932	0,4426	F
508905311	-0,0275	-0,0369	0,0424	0,4604	0,2042	0,4779	F
507770420	0,1697	0,0612	0,0660	0,1464	0,3078	0,7473	F
508459893	0,2175	0,4502	0,0132	1,1178	2,0378	3,0815	S
504859730	0,0914	0,3527	0,0175	0,5503	0,2829	0,9321	F
506405427	0,2496	0,6012	-0,0087	5,5434	0,4637	3,4523	S
503353922	0,7787	0,7250	0,1674	5,9719	0,8082	5,0071	S
500690812	0,9606	0,1361	-0,0021	0,5006	0,0852	1,0928	F
505704358	-0,0343	0,1128	0,0608	0,3382	0,6005	1,0013	F
501586180	0,3964	0,5746	0,0341	7,9199	0,3247	4,5272	S
509450911	0,3578	0,1286	0,5015	1,4540	0,6210	3,1540	S
504578219	-0,3060	0,0643	0,0241	0,1274	0,1923	0,1553	F
509661408	-0,7359	-0,0083	-0,1011	0,1261	0,0103	-0,7855	F
508259797	-0,2189	0,0790	0,0146	0,3618	1,2844	1,3891	ZC
509407072	0,5452	0,5233	0,0250	1,3612	1,3719	2,8526	ZC
507864557	0,8407	0,3076	0,5644	6,7977	3,6868	9,1513	S
508687799	0,1951	0,2523	0,1616	0,7462	3,0012	4,1645	S
509086497	0,1813	0,0809	0,0502	0,1930	1,6101	2,0425	ZC
503570621	0,1418	0,5002	0,1429	2,8401	0,6615	2,8225	ZC
505912090	0,5148	0,4195	0,1275	1,2150	2,4207	4,0466	S
503185329	-0,0462	0,2335	0,0167	0,6499	0,2659	0,7549	F
505209837	-0,3755	-0,2241	0,0337	0,3855	0,9124	0,7181	F
505023628	-0,0594	0,1995	0,0729	0,3443	0,5225	1,0189	F
507157869	-0,9433	0,0214	0,0180	0,0321	0,1673	-0,4217	F
504627481	-0,1248	0,0880	0,0446	0,5563	0,4388	0,7950	F
507481313	0,0716	-0,1577	-0,0170	0,2658	0,0924	0,0689	F
501830782	-0,3941	-0,3651	0,0479	0,3197	0,4631	0,1536	F
508999014	0,2416	0,1010	-0,0737	0,5410	0,2303	0,4868	F
502907088	-0,6333	0,0011	0,0248	0,4587	0,2399	0,0558	F
512065888	0,5268	0,0061	-0,0087	0,8416	0,5749	1,2832	F
503744476	0,1616	0,2119	0,1136	0,4287	0,5659	1,3932	ZC
508762898	0,0629	0,4437	0,3812	3,2922	1,5510	4,5358	S
501130659	0,0758	0,4864	0,0111	1,6713	1,2449	2,4453	ZC
509101860	-0,3407	-0,0388	0,0104	0,0619	0,3199	0,1005	F
508936322	0,0063	0,3028	0,6817	4,6938	0,7244	5,0733	S
502118717	0,1040	-0,2005	0,0022	1,2868	1,2257	1,6754	ZC
502753315	0,7139	0,8745	0,0016	17,9667	0,5317	9,3343	S
502180064	0,0189	-0,0450	0,0608	0,1843	0,2702	0,5115	F
501138056	-0,9106	-0,0148	0,0104	0,0498	0,4099	-0,2029	F
505471825	-0,0057	0,0237	0,0289	2,0746	0,1517	1,1286	F
501959629	0,1913	0,6018	0,0168	1,6449	0,4325	1,8216	ZC
504222937	0,0465	-0,4706	-0,0209	0,6356	0,3410	0,1771	F
501295410	0,5277	-0,1985	0,2258	5,1954	0,2429	3,3362	S
507450590	0,0354	-0,0569	0,0044	1,1582	0,3797	0,8563	F
512048649	0,0661	0,0507	0,0050	2,1265	0,1594	1,1579	F
505943832	-0,4197	0,0110	0,0277	0,8167	0,3062	0,4430	F
511039387	-0,0739	-0,0479	0,0757	0,0739	0,5266	0,6984	F
501819088	0,0336	0,1872	0,2618	0,6751	1,0506	2,3282	ZC
502651369	0,5637	0,2197	0,1147	9,2019	0,5217	5,3322	S
507025920	-0,1731	0,1542	0,0186	0,7525	0,2122	0,5921	F
501911219	-0,1053	0,6262	-0,0113	1,8119	0,1136	1,2943	F
506515389	-0,2669	0,0184	0,0065	1,4624	0,1748	0,6329	F
501519327	0,0305	0,3470	0,0333	2,0482	0,5911	1,8695	ZC
512086176	-0,0629	-0,2788	-0,0196	0,3537	0,0850	-0,1088	F
501152822	0,1301	0,0305	-0,1938	0,2854	1,4035	1,0375	F
503655007	-0,4724	-0,0276	0,0878	0,1827	0,6193	0,6056	F
502993197	-0,0896	0,4348	0,0456	1,4741	0,3061	1,3704	ZC
506853195	-0,8722	-0,5041	0,0148	0,0811	0,1907	-0,7820	F

509318452	-0,1154	0,2344	0,2074	0,7280	2,2630	3,3245	S
508565359	-0,5504	0,0851	0,0940	0,2061	0,6976	0,7522	F
501587632	0,6770	0,9097	0,0411	17,3805	0,7253	9,4074	S
506332632	-0,2853	0,0492	0,0654	0,2129	0,5229	0,6516	F
504138537	0,5959	0,3618	0,0419	0,6939	0,5915	1,7457	ZC
508566215	0,1652	-0,1071	0,0314	0,2187	0,3197	0,5361	F
503324817	-0,1211	0,1380	0,0334	0,3880	0,3297	0,6258	F
502354879	0,7625	0,0587	-0,0606	3,1929	1,0594	2,8065	ZC
512073635	0,6466	0,5631	0,0968	4,3545	1,0357	4,1038	S
511048637	-0,2024	0,3108	0,0262	1,3398	0,3790	1,1406	F
507795636	0,3725	0,0230	0,4002	0,8129	4,0859	5,9493	S
501993703	0,4435	-0,2056	0,0099	3,9362	0,3198	2,1468	ZC
503440647	0,1527	0,4078	0,0612	3,0989	0,3099	2,2559	ZC
507295897	0,0380	-0,0081	0,0162	4,4807	0,5793	2,5309	ZC
503925888	0,1925	0,1607	0,0215	0,2815	0,6200	1,0781	F
507361318	0,1668	0,2682	0,1173	2,9140	1,7839	3,7153	S
512021597	-0,0036	-0,0943	-0,1661	0,4554	0,1145	-0,2928	F
501609946	-0,1436	-0,0496	0,0647	0,3082	0,4396	0,6241	F
506499804	0,0805	0,6293	0,0253	2,1391	0,2351	1,8024	ZC
500551219	0,3753	0,4981	-0,2074	2,8355	0,5170	1,7534	ZC
502248882	-0,3585	0,1863	0,2088	0,5664	0,5112	1,2976	F
502586907	0,1596	-1,0449	0,0724	0,2269	0,9065	0,4544	F
504102524	0,5471	0,2957	0,0259	0,5574	1,8046	2,7582	ZC
500751269	0,0664	-0,1699	0,0043	0,1922	0,3647	0,3618	F
507839633	-0,6704	0,0000	0,1373	0,2918	0,8702	0,9370	F
500455260	-0,0522	0,5261	0,0856	1,6797	0,7891	2,1671	ZC
508630959	-0,3635	-0,1247	-0,0051	0,0747	0,6580	0,3060	F
509079318	-0,0780	-0,1601	0,4795	2,0272	0,5902	2,7389	ZC
506214338	0,8941	-0,0725	-0,0050	1,4997	0,0533	1,2474	F
500547629	0,8473	0,7226	0,1721	6,9182	1,1350	5,7925	S
503800570	0,6298	-0,0055	0,0331	0,3082	0,1087	0,7875	F
504488597	-0,3173	0,1538	0,1299	0,3144	0,5440	0,9813	F
503491942	-0,5396	-0,3224	0,0147	0,5481	0,2701	-0,1146	F
500398275	0,8546	-0,3169	0,0885	6,0076	0,2392	3,3814	S
502233990	0,9450	0,7384	0,1793	23,0456	0,7582	12,2960	S
507768728	0,0155	-0,0867	0,0558	0,1827	0,1505	0,3380	F
501209875	-0,6644	0,0399	-0,0100	0,3927	0,0884	-0,2204	F
503263125	0,1351	0,1219	-0,0265	0,1471	0,1710	0,3502	F
502236310	0,4316	-0,9375	-0,1150	1,7922	0,3771	0,2870	F
501677313	-0,3490	0,2671	0,0566	0,6667	0,8100	1,2404	F
500929386	0,8366	0,1874	0,0365	6,0708	1,2279	4,6470	S
506928179	0,0425	-0,0313	0,0165	0,8416	0,5015	0,9093	F
504105108	-0,0678	0,1555	0,0307	0,3883	0,5801	0,9207	F
509132766	-0,1932	-0,0225	-0,0069	0,1646	0,0000	-0,1100	F
511166516	-0,1672	0,0959	0,0191	0,6878	0,1559	0,4652	F
504411640	-0,3987	0,0239	0,0091	0,0509	0,1390	-0,0771	F
502076950	-0,2236	0,5080	0,0206	1,1630	0,6360	1,4572	ZC
508560020	0,8784	-0,1050	-0,1480	6,5431	0,2895	3,1181	S
508553580	0,0333	-0,0406	-0,0012	0,0629	0,1774	0,1893	F
500151369	-0,1757	0,2165	-0,0389	3,0958	0,1988	1,4350	ZC
500352780	-0,1509	1,3310	-1,6210	0,1233	2,1503	-1,8195	F
503784230	-0,5970	0,0468	0,0192	0,0675	0,1315	-0,1691	F
508107121	0,2625	-0,0689	0,0873	0,2460	0,8745	1,3772	ZC
507549775	0,6519	0,1064	0,3534	0,8086	4,8768	6,8623	S
508413893	-0,0276	0,0106	-0,0190	0,3154	0,0000	0,0627	F
501533397	0,7958	1,0489	-0,0760	73,0708	0,4284	32,3402	S
503420336	0,1123	0,0031	0,0106	0,3432	0,3115	0,5710	F
503701742	0,3097	-0,1278	0,0509	3,1892	0,4163	2,0269	ZC
500691401	-0,1623	0,1248	0,0114	2,0738	0,2143	1,1095	F
501504540	-0,1367	-0,3193	-0,0302	0,0755	0,1629	-0,2680	F
503744611	-0,1592	-0,1252	0,0132	0,3979	0,1517	0,1392	F
503644170	-0,0441	-0,0336	-0,0026	0,3339	0,0487	0,1206	F
508827493	0,2757	0,2195	0,0257	0,8949	0,5575	1,3957	ZC
501730915	0,3784	0,1742	0,0254	1,7420	0,5136	1,7420	ZC
501050574	0,9254	0,5917	0,0755	32,6436	0,2591	15,3683	S
511121040	0,2269	-1,9291	-0,0389	0,9918	0,1779	-0,9981	F
503702021	0,7034	0,4416	0,0056	3,6423	0,2822	2,7072	ZC
505365278	-0,0194	-0,0166	-0,0198	3,7850	0,1430	1,6429	ZC
508609658	0,1311	0,6303	0,1306	3,1575	1,3943	3,7511	S
501923560	0,0000	0,0893	0,0080	0,3086	0,0943	0,3241	F
505169274	0,2306	0,0879	-0,0318	0,4195	0,2577	0,5744	F
508354510	0,2298	0,3791	0,0252	0,7353	0,7204	1,5918	ZC
507457684	0,1119	0,0670	-0,0007	69,2250	0,3240	29,5327	S
504488309	-0,3904	-0,0821	0,0543	1,3016	0,3565	0,7217	F
504274694	-0,3048	0,0457	0,0009	0,3697	0,2205	0,1983	F
500863407	0,4790	0,6400	0,1790	8,5942	1,9009	6,9482	S

502303476	-0,1209	-0,2503	0,0277	0,1286	0,6002	0,4404	F
509265715	0,3558	0,1946	0,1104	0,5522	1,7926	2,7839	ZC
506370976	-0,4482	-0,2897	0,1547	0,8556	1,2090	1,4798	ZC
502018003	0,9040	0,2535	0,0172	84,0977	0,3767	36,6133	S
509205917	0,9100	0,6403	0,2619	15,2734	1,5846	10,0049	S
503681024	-0,0485	0,0588	0,0120	1,1837	0,0905	0,6399	F
501574794	-0,2460	-2,3371	-0,1545	0,9544	0,6807	-1,5558	F
500410402	0,4010	0,2716	0,0303	0,6715	4,0310	4,9167	S
501310274	0,2245	0,0309	0,1578	0,2272	0,5917	1,3633	ZC
507224388	0,0366	-0,1312	0,0083	0,2802	0,1021	0,1605	F
507592182	-0,1321	0,0354	0,0147	0,8956	0,0426	0,3995	F
504185853	0,0551	0,2869	0,1020	1,7893	4,5695	5,9114	S
509758096	-0,6326	0,4146	-0,2031	0,3049	1,7957	1,1868	F
508638836	0,4538	0,0217	0,0052	0,0337	0,1883	0,5619	F
508422183	0,2513	0,4642	-0,1400	0,6739	2,1866	2,6037	ZC
509810365	0,6378	0,2764	0,0736	0,5910	0,7666	1,9332	ZC
503902810	0,1361	-0,2380	0,0371	0,1703	0,0885	0,1711	F
505156733	0,0012	0,3990	0,0579	1,0884	0,7111	1,6855	ZC
511095023	0,5909	-1,6262	0,3625	4,2372	2,1511	4,0988	S
507326555	0,1366	0,4223	0,1791	1,3189	1,8490	3,4113	S
500933545	0,0192	-0,0928	-0,0057	0,0117	0,1785	0,1006	F
500860742	0,6507	0,1562	0,0475	1,4301	0,3484	1,6949	ZC
509792243	-0,2975	0,0209	0,2154	0,6129	0,3333	1,0639	F
503584835	0,1376	0,0229	0,0050	1,8411	0,3851	1,2912	F
508711886	-0,1501	0,1053	0,1200	0,2518	0,1772	0,6369	F
503030430	-0,0886	-1,2835	-0,0634	2,1046	0,1157	-0,3482	F
501574131	-0,3239	0,1542	-0,0423	1,6686	0,1233	0,5908	F
500553807	0,3460	-1,4520	-0,2929	0,8175	1,2524	-0,2984	F
504090259	0,0746	0,1265	0,0106	0,6539	0,2133	0,6810	F
500112436	0,4461	0,2256	0,0282	9,8584	0,6694	5,4073	S
508850363	0,0084	-0,1137	-0,0156	0,0562	0,0870	-0,0282	F
501568760	0,6158	-0,0676	-0,0454	0,5205	0,0730	0,5346	F
502732342	0,1019	0,6114	0,0422	13,9450	0,4713	7,0491	S
506231500	-0,8656	0,0577	0,0043	0,0697	0,0966	-0,4328	F
507944542	0,3343	0,2312	0,1434	69,6326	0,0747	30,2014	S
501805141	-0,2454	0,0513	-0,0133	0,7081	0,5199	0,6423	F
512032157	-0,0310	-0,0759	0,0278	0,5720	0,2384	0,4780	F
501779248	0,1032	0,5877	-0,4172	0,2941	1,0241	0,4211	F
507238273	0,2280	0,5384	0,0888	1,6674	0,7630	2,3573	ZC
506218210	0,3289	0,1341	0,5573	1,4316	2,0543	4,7323	S
502541369	0,3592	0,4058	0,0056	3,1912	0,3313	2,2896	ZC
507664817	-0,5581	-0,1443	0,0304	0,0383	0,1113	-0,3008	F
500013764	0,3423	1,6363	-1,6200	0,8792	7,0484	4,0016	S
509720501	0,0333	-0,0073	0,0135	0,0702	0,1278	0,2167	F
504572547	-0,1423	-0,1159	-0,0115	0,1332	0,1181	-0,0622	F
502017422	0,1097	-0,0274	-0,0100	0,5318	0,0960	0,3435	F
503583448	0,7434	0,2760	0,3768	5,8124	1,8342	6,2093	S
500828687	0,5147	0,2249	0,1815	0,7172	1,1375	2,5600	ZC
507802250	0,4254	0,1167	0,1525	2,2884	1,1600	2,9965	S
500082324	0,4038	0,4834	0,0277	5,6901	1,1137	4,2863	S
501655638	-0,0601	-0,1730	-0,0815	5,5836	0,5099	2,4111	ZC
502653450	0,3126	0,0402	0,0437	24,8820	0,5174	11,3608	S
509537219	0,1031	-0,0133	-0,0067	0,1536	0,0000	0,1062	F
501967176	0,8828	0,5919	0,0179	1,5757	0,1642	2,0156	ZC
507282922	0,0320	0,1083	0,0288	0,2381	0,5464	0,8496	F
509164935	-0,0559	0,0094	-0,0052	0,0552	0,1954	0,1701	F
505977486	0,5475	-0,1547	0,0951	0,6715	0,4016	1,2397	F
508072859	0,0839	0,0246	0,0305	1,1694	0,1013	0,7678	F
512053294	0,3486	-0,2151	0,0213	2,9053	0,6262	1,9792	ZC
503203173	0,0755	-1,1299	0,2011	0,4560	7,7976	7,6955	S
501819827	0,5915	0,7824	-0,0591	4,4692	0,7246	3,5033	S
507567706	-0,2583	-0,1887	-0,0128	0,1140	0,1813	-0,1561	F
505122634	0,8643	0,5135	0,0017	3,0118	0,0392	2,3640	ZC
505294362	-0,3042	0,1494	0,0360	0,2114	0,4488	0,5569	F
504630792	-0,1539	0,3499	0,0550	0,6434	2,6212	3,2432	S
504906186	-0,1363	0,0300	-0,0004	0,3910	0,0307	0,1212	F
506523527	0,0647	0,0617	0,0049	0,3805	0,2625	0,5358	F
501850201	-0,0373	-0,5688	0,0081	0,2659	0,0530	-0,3188	F
509188176	0,0341	-0,0940	-0,0005	0,0952	0,1413	0,1244	F
500248494	-0,5411	0,2274	0,0191	0,3196	0,0633	0,0614	F
508417708	0,3244	0,1163	0,0856	0,2616	1,3045	2,0087	ZC
501935606	0,6187	0,2364	0,2672	4,0119	1,5037	4,6599	S
504334450	0,9155	0,9019	0,0279	25,6089	0,4806	12,7424	S
503715280	0,6893	1,0348	-0,2810	10,8377	1,5749	6,6213	S
509349269	0,5043	0,3949	0,2773	2,8753	2,8650	5,6244	S
505747669	0,6761	0,1733	0,0552	0,2982	1,5142	2,4395	ZC

508002141	0,7804	0,8588	-0,0694	5,5361	1,4249	4,8186	S
509121489	0,2602	0,1140	0,2530	2,5273	0,8649	2,9938	S
500006938	-0,4156	-1,3409	-0,1982	0,4780	2,0008	0,1479	F
509081193	0,1775	0,1873	0,0005	0,2789	0,5132	0,9169	F
503567710	0,1071	-0,8563	-0,1762	0,2889	1,5835	0,5058	F
502599359	0,5733	-1,0188	0,2901	0,2640	2,3897	2,9454	ZC
502300884	0,0772	0,1424	0,0129	0,6699	0,1358	0,6330	F
511238720	0,2538	0,5520	0,1169	2,5079	1,3914	3,4548	S
506756718	0,2351	0,1655	0,0446	0,2803	1,1826	1,7454	ZC
500564892	0,1284	-0,1963	-0,0486	0,3966	1,1264	1,0654	F
505043165	0,4103	0,3261	0,0774	1,3812	0,4506	1,8406	ZC
509729819	-0,2415	0,0062	0,1918	0,2792	1,3735	1,9160	ZC
508701201	-0,0267	0,0920	0,0124	0,3319	2,3368	2,5690	ZC
500481601	0,8556	0,9087	-0,0450	8,8733	0,7032	5,6720	S
501061584	0,8904	1,3078	0,0223	1,3228	0,1398	2,5106	ZC
509922120	0,1115	-0,4883	-0,0821	2,3891	0,0634	0,4780	F
505232286	0,3472	0,6996	0,0806	4,2877	0,6708	3,5621	S
512050112	0,1339	0,3533	0,2514	1,6524	0,8317	2,7002	ZC
500608806	-0,1827	0,0640	0,0013	0,0460	0,0355	-0,0179	F
500909121	0,5935	-0,2406	0,0611	2,1121	2,6973	3,9905	S
507208277	0,0734	-0,2430	0,0179	0,1293	0,2625	0,2186	F
504552023	-0,1030	-0,0766	-0,2200	0,3184	4,9151	4,2168	S
501358200	0,0434	0,1987	0,0281	1,2911	0,0554	0,8843	F
503513067	0,0746	-0,6196	-0,0087	94,9865	0,0637	39,4596	S
503149810	-0,2081	0,3606	0,0476	1,4466	0,5218	1,4324	ZC
507171942	-0,1765	0,3833	-0,0060	1,6561	0,0000	0,8750	F
503195391	-0,2718	0,0935	-0,0305	0,3596	0,1979	0,1382	F
509701248	-0,7403	-0,1234	0,0438	0,2583	0,3850	-0,0065	F
508727154	0,4675	0,1416	0,2438	0,8780	2,1303	3,7073	S
500101264	0,8152	1,1692	-0,2441	514,5562	0,0189	216,9488	S
502438037	-0,1222	-0,1961	-0,0456	0,2598	0,1720	-0,1147	F
500379521	0,5758	0,0953	0,0828	0,2652	0,9832	1,8435	ZC
503352101	0,0345	0,0169	0,0121	0,4180	0,1818	0,4336	F
503015636	0,3593	0,6753	0,0142	6,7800	0,4320	4,1524	S
504252941	0,4026	0,3322	0,0323	0,6380	0,2056	1,1434	F
502792655	-0,1193	0,0422	0,0063	1,6942	0,7992	1,4789	ZC
503672416	0,1087	-0,8925	0,0364	0,8152	0,2850	0,0619	F
503585343	0,4568	0,0356	0,0611	0,6202	1,2083	2,0138	ZC
508485711	-0,3727	-0,0216	0,0022	0,0904	0,1402	-0,1009	F
507823230	-0,4323	0,0427	0,0017	0,0694	0,1656	-0,0741	F
507045033	0,0894	-0,0495	0,0010	4,0000	0,1765	1,8815	ZC
512063800	0,2812	-0,1302	0,0299	0,6597	0,2932	0,7538	F
512105430	-0,5566	0,0021	0,0482	0,2102	0,6402	0,4797	F
980229197	-0,6664	0,2966	-0,0571	0,3193	0,1929	-0,0774	F
507956346	0,2691	0,5237	-0,0519	1,5966	2,8642	4,0045	S
511148372	0,1354	-0,0571	0,0527	3,0026	0,2219	1,6948	ZC
508050316	-0,1961	0,0846	0,0147	0,4307	0,3106	0,4676	F
501801944	-0,2578	-0,1995	-0,0442	2,5964	0,1392	0,7382	F
502369051	0,9967	-1,1473	0,0701	0,2340	0,5557	0,6135	F
500220816	0,8000	-0,5829	0,1589	5,4997	1,6921	4,5723	S
509881025	0,3573	-0,0673	0,0215	0,3441	2,0039	2,4105	ZC
503985902	0,3591	0,4082	0,1475	8,8771	1,0552	5,8431	S
509018068	-0,2622	-0,0050	0,0429	0,1857	1,2282	1,2447	F
504360132	-0,1143	0,1168	0,0395	1,5635	0,1512	0,9475	F
508589550	-0,5239	-0,0095	-0,0061	0,5150	0,0000	-0,1864	F
504003232	0,5391	0,2809	0,0936	8,7026	1,0176	5,5860	S
509887716	0,1368	-0,1739	-0,1265	3,2934	0,0000	0,9410	F
506194868	0,3311	0,2576	0,0216	11,6818	0,4373	5,8655	S
510013902	0,1623	-0,3607	-0,2816	0,5323	0,4920	-0,3495	F
500666814	0,5682	0,2216	0,1070	1,0518	0,7874	2,1551	ZC
501999248	-0,0025	0,1776	-0,1351	4,3434	1,2871	2,8375	ZC
509399460	-0,2618	-0,0031	-0,0197	1,1072	0,0000	0,2134	F
505501724	-0,1079	0,2182	0,0510	0,3851	0,5411	0,9676	F
505092735	0,1585	-0,1178	-0,0304	0,4113	0,0849	0,1769	F
501832114	-0,5457	-0,8180	-0,0270	0,2909	1,0639	0,0160	F
507315669	0,2659	0,4638	-0,0008	1,1038	1,9509	2,9916	S
507359607	-0,1734	0,0293	0,0160	1,0295	0,0834	0,4660	F
502925930	0,0418	0,2343	0,0341	0,4266	0,7758	1,2877	F
507285921	-0,1798	-0,7901	0,0582	0,2249	1,0344	0,5093	F
512051836	0,0107	-0,4747	-0,0673	0,3716	0,1191	-0,3286	F
512102805	0,0422	-0,2302	0,0008	0,4983	0,1038	0,1505	F
507966422	0,1006	-0,2052	0,0590	1,8752	0,3115	1,1802	F
506880630	-0,2949	-0,2630	-0,0497	0,4452	0,1023	-0,2994	F
503079162	0,5353	-0,2708	-0,0052	0,4172	0,0559	0,3694	F
508579872	1,0000	0,0000	0,2853	0,0000	31,3087	32,8494	S
500471312	0,8473	0,9290	-0,0213	23,9315	0,5504	11,9287	S

503828033	0,4613	0,3690	-0,1459	1,0315	2,4397	3,0582	S
501953906	0,1566	0,0227	0,3873	0,4381	0,2888	1,8069	ZC
509298435	0,2384	0,0653	0,0923	0,2324	0,2926	0,9026	F
502152117	0,2113	0,2327	0,0833	26,9906	0,2777	12,2204	S
503662640	0,2847	-0,5059	0,0322	17,1307	0,4339	7,5035	S
500629854	0,2542	0,1585	-0,0979	0,3907	0,5586	0,7337	F
502470020	0,0143	-0,1442	-0,2064	0,1597	0,4753	-0,2117	F
506402169	0,2683	0,3628	-0,0628	0,5392	1,2619	1,7902	ZC
505171503	-0,5830	0,0848	-0,0218	0,1984	0,0649	-0,2657	F
504617680	0,4805	0,5044	0,2197	11,1538	0,4310	6,5691	S
511107790	0,2490	0,3231	0,0018	1,8311	0,8165	2,0419	ZC
508634776	-0,8693	-0,0371	-0,0058	0,0438	0,0000	-0,6542	F
506949311	0,1609	-0,1573	0,1431	1,5882	0,7101	1,8025	ZC
507394690	-0,2960	-0,0273	-0,0174	0,9782	0,4384	0,5589	F
507979508	0,0396	0,3726	0,0105	0,7886	0,1350	0,8427	F
509427936	-0,0027	-0,0162	-0,0803	0,0890	0,7112	0,4820	F
508868106	0,0235	-0,0443	-0,0102	0,2651	0,0042	0,0632	F
501443827	-0,1981	0,1047	-0,0403	1,9927	0,3093	0,9672	F
509145701	0,6624	0,0954	-0,0004	0,2099	1,2262	1,8663	ZC
503910503	-0,0122	-1,2201	0,1106	0,7048	2,0240	1,6173	ZC
507656008	-0,3376	-0,1820	-0,0299	0,6659	0,0000	-0,2093	F
507690729	-0,1767	-0,1518	0,0498	0,3293	0,1578	0,1954	F
509335241	-0,8867	-0,0073	0,0019	0,0676	0,0355	-0,5722	F
508998689	-0,0236	-0,0933	-0,0375	0,5160	0,1348	0,1389	F
506563766	0,1892	0,0051	0,0084	0,5385	0,1015	0,4936	F
502079657	-0,0493	-0,7117	-0,1598	0,3157	0,1775	-0,8249	F
506577112	0,0788	-0,6621	-0,1398	1,6716	0,2180	-0,0189	F
503255068	0,5380	0,6411	0,0031	6,4878	0,3025	3,9651	S
504310933	-0,6822	-0,6775	-0,0960	0,0345	0,3547	-0,9930	F
511035047	0,3302	-0,2060	0,1127	2,6497	2,8608	4,3804	S
507741161	0,2603	0,3880	-0,1115	2,1314	0,0271	1,0911	F
511070675	-0,1146	-1,7863	-0,0380	4,7491	0,0916	0,3726	F
510002846	0,0664	0,0021	-0,0191	1,5555	0,2730	0,9157	F
504107976	0,0147	0,0984	0,0049	0,2061	0,4692	0,6641	F
509536328	-0,2094	-0,1913	-0,0602	1,3816	0,3349	0,4154	F
507519442	0,0315	-0,4582	0,0351	0,3133	0,1846	0,0593	F
503225584	0,7303	0,3383	-0,0218	0,4756	0,3973	1,3388	ZC
501587691	0,1843	0,0464	0,0592	2,0306	0,1069	1,3149	ZC
508898277	-0,7788	-0,1024	0,0282	0,0937	0,2677	-0,2509	F
503486787	0,0763	-0,2422	0,0099	3,4275	0,2795	1,5987	ZC
509983600	0,7372	1,1392	-0,2152	12,3517	0,8332	6,8441	S
505711699	0,1536	1,0449	-0,0627	492,2117	0,2114	207,7403	S
507355610	0,8644	0,7509	0,2243	23,3178	0,9613	12,7057	S
505166666	-0,5307	-0,5004	-0,0599	0,4536	0,0887	-0,7114	F
509931588	-0,1891	-0,0137	0,2061	0,2712	4,4417	5,0398	S
503720356	-0,0787	-0,4499	-0,0034	0,5142	0,1581	-0,0742	F
502082259	0,7844	0,1304	-0,0113	0,5561	0,2431	1,1137	F
512094039	-0,1969	-0,0417	-0,0012	0,4457	0,0669	0,0738	F
506339483	0,4995	0,0414	-0,1670	1,8477	1,0761	1,7243	ZC
501118632	0,3780	-0,8654	-0,2017	21,0086	0,3137	8,0481	S
504794930	0,7044	0,6662	0,0529	10,9471	0,4153	6,2460	S
504033840	0,6523	0,4137	0,0607	1,8170	0,6312	2,3996	ZC
507380118	-0,1564	0,4267	0,0623	1,5675	4,6928	5,7847	S
500467480	0,1749	-0,0679	-0,4624	6,3223	0,6937	1,9788	ZC
504170180	-0,6791	-0,5005	-0,0166	0,2216	0,0507	-0,8186	F
501709436	0,4460	0,3213	0,0097	4,6197	0,4186	2,9801	ZC
501151990	0,4835	0,9537	-0,1944	11,8849	0,5106	6,0517	S
506274896	0,0528	0,3957	0,0324	1,4672	0,0214	1,1113	F
509123430	0,1404	0,0108	0,0116	0,7309	0,2595	0,7118	F
507620356	0,0446	1,5748	-1,7327	0,2881	4,1017	0,1970	F
500730768	-0,3224	0,1286	0,0235	0,2808	1,5714	1,6371	ZC
503199478	0,1820	-0,2777	0,0042	2,0090	0,0929	0,8449	F
508987032	0,9093	-0,0742	0,0844	18,5769	1,1469	9,7983	S
500299145	0,6078	0,6374	0,0055	20716,2726	0,0427	8701,8699	S
512072566	-0,1246	-1,3411	0,0730	2,7167	0,3727	0,5145	F
501166580	-0,0965	0,3314	0,0007	1,1762	0,6248	1,3311	ZC
502582588	0,3124	0,1666	0,0494	14,8021	0,6905	7,4246	S
502895691	0,2189	0,0133	0,0237	0,1154	0,1345	0,4247	F
500971218	-0,1517	-0,1439	-0,0193	3,0559	0,3188	1,3111	ZC
506452425	0,1288	-0,2877	-0,0070	0,8141	0,1970	0,3654	F
507797426	0,0900	-0,2010	0,0717	0,3565	2,2751	2,5374	ZC
509753582	0,3881	-0,0182	0,0004	0,3969	0,0000	0,4308	F
507549155	0,1285	-0,0342	0,0284	1,3955	0,2129	0,9499	F
502405767	-0,1997	0,0506	0,0265	0,0611	0,0683	0,0759	F
506755185	0,1857	-0,0863	-0,0182	0,0470	0,1463	0,1691	F
503929239	0,0597	-0,7460	-0,0348	5,3617	0,3570	1,9109	ZC

503686824	0,7452	0,8089	0,1271	15,4500	0,7812	8,8830	S
502866306	0,2217	-0,7725	0,0919	0,2110	0,2692	0,1474	F
500450455	0,7944	0,8901	0,0403	37,6423	0,4781	17,7356	S
501199845	0,8229	0,6859	0,0808	3,5846	1,1307	4,0561	S
500314489	0,6619	0,7358	-0,0274	77,8971	0,4979	34,2264	S
506006433	0,8960	0,6391	0,0989	7,9682	3,0474	7,8791	S
501955739	0,1516	0,4112	-0,0274	0,8076	0,0483	0,7593	F
505875624	-0,2711	-0,3809	0,0273	0,0636	0,1465	-0,2591	F
507948939	0,8153	0,9051	-0,1637	10,4289	0,3861	5,6081	S
500874700	0,7954	0,1109	-0,1697	0,2900	2,0721	2,3267	ZC
504481924	0,7103	0,1262	0,0354	0,2100	0,5489	1,3621	ZC
502249455	-0,0949	-0,6262	-0,0878	5,0254	0,3902	1,6288	ZC
503482498	0,2011	0,0327	0,0151	32,9321	0,2255	14,2754	S
504596926	-0,5050	-0,7999	-0,0862	0,5194	0,1661	-0,9235	F
507152077	-0,6662	0,0221	0,0227	0,2444	1,2477	0,9594	F
500315310	0,8286	-0,5358	0,2078	2,6594	1,0691	2,9700	ZC
503834513	0,5873	-0,3052	0,3050	0,5462	1,4502	2,7867	ZC
508066310	-0,0753	0,1534	0,0622	0,2453	0,2632	0,6349	F
504369938	-0,5262	-0,1189	-0,0375	0,3449	0,2463	-0,2039	F
502105313	-0,0127	0,6829	0,0167	21,5629	0,3250	10,0018	S
508953278	0,3218	-0,1712	0,0101	0,0235	1,2737	1,3982	ZC
512058881	-0,6611	-0,0036	0,1940	0,2686	0,9349	1,1717	F
501653678	-0,1808	-0,2337	-0,0287	0,9639	0,0553	0,0433	F
502471700	0,3536	-0,0415	0,0148	3,8827	0,4499	2,3441	ZC
507581814	-0,0524	-0,4058	-0,0789	0,3295	0,2255	-0,2630	F
502701803	0,0392	-0,1736	0,0332	0,4444	0,2996	0,4699	F
501161198	0,5173	0,0405	0,0433	0,0978	1,4497	2,0275	ZC
509294880	-0,0095	-0,0700	0,0567	0,8454	0,1158	0,5808	F
502146052	0,2492	-0,6741	-0,0521	0,2493	0,0780	-0,3718	F
503812110	-0,8983	-0,7883	0,0130	0,0258	0,2662	-0,9948	F
502887079	-0,3959	0,1459	0,0055	0,7967	0,4165	0,6071	F
503926558	-0,0845	0,1693	-0,0550	0,2093	0,5080	0,5067	F
500641404	0,4120	0,3083	0,0604	0,6298	1,2094	2,2158	ZC
502331674	0,2265	-1,2234	0,0250	0,7747	0,5774	0,1054	F
500232962	-0,2652	-0,3829	0,1102	0,6486	0,6542	0,7533	F
509477941	-0,4827	0,1832	-0,0606	0,1947	0,5077	0,2092	F
505546019	0,7156	0,3648	-0,1024	0,9779	0,8848	1,7976	ZC
501590200	0,5801	-0,3694	0,0146	0,3429	0,1059	0,3981	F
512085048	0,0800	0,4739	0,0101	2,7251	0,1690	1,8034	ZC
500481229	0,8468	0,7519	0,0445	7,9572	1,3145	6,0362	S
500147744	0,8929	0,3463	0,1513	2,3841	0,9655	3,3686	S
508606985	-0,7809	0,0042	0,0177	0,0625	0,0668	-0,4084	F
508912377	0,4838	0,1455	0,4452	2,7960	1,9112	4,9352	S
509614329	0,1370	-0,1590	0,0270	0,3411	0,2988	0,4889	F
501656472	0,2146	0,1028	-0,0255	0,6920	0,2417	0,6935	F
506733432	0,3350	0,1208	-0,0218	56,1769	0,3688	24,2372	S
504392808	-0,0528	0,0173	0,0083	0,0382	0,0751	0,0935	F
511133880	0,8137	0,0974	0,0387	3,2655	0,8239	2,9799	ZC
508419425	0,7837	0,1006	0,1264	0,3027	1,0420	2,2068	ZC
506072770	0,0561	0,2726	-0,0042	0,7699	2,4145	2,9910	S
502107421	0,1191	-0,5112	-0,1309	0,0323	0,7952	0,0527	F
509065309	0,0413	-0,0401	-0,0549	0,7642	0,0813	0,2273	F
500048746	0,3053	0,8484	0,0066	18,0803	0,0247	8,5764	S
502120592	0,8529	0,2195	0,2760	4,9748	3,2109	6,9490	S
502091452	0,3212	0,6490	0,0088	17,8445	0,7697	9,0703	S
511054700	-0,3125	-0,4098	-0,3557	0,1137	0,6084	-1,0214	F
500123250	0,2380	0,4468	0,1367	2,5848	0,1619	2,2210	ZC
509174671	0,6655	0,2350	0,4887	1,9896	1,7824	4,8090	S
512031061	-0,5480	-0,0151	0,0027	0,6569	0,0659	-0,0555	F
505654458	-0,2084	-0,0270	-0,1343	1,4789	0,6148	0,6452	F
504175530	0,0839	-0,1543	0,0253	0,8037	0,0714	0,4169	F
505535181	0,0237	0,0100	0,0209	0,3222	0,1479	0,3733	F
509157912	0,3106	0,0134	-0,0740	0,4050	0,0159	0,1900	F
508004152	0,0986	0,2187	0,0230	2,8743	1,2199	2,7519	ZC
505390051	-0,5867	-1,8740	-0,1347	0,5674	0,1893	-1,9993	F
502487720	0,4737	0,5913	0,0027	55,6960	0,6534	24,8935	S
504518356	0,5216	0,5564	-0,0208	7,0241	0,4107	4,1406	S
507433238	-0,0490	0,2086	-0,0299	0,8779	0,0000	0,4174	F
502645890	0,0750	-0,2058	0,0030	0,9104	0,1227	0,3935	F
505690829	0,0322	0,0331	-0,0340	0,1615	0,1233	0,1363	F
502289082	0,6014	1,1274	-0,4338	4,9403	2,1400	4,2490	S
504343980	0,5827	-0,6352	0,0838	6,1016	3,6031	6,2987	S
502652560	0,2588	0,0398	0,0034	53,9735	0,5542	23,4517	S
508039312	0,3452	-0,0014	0,1318	0,5003	1,0060	1,8698	ZC
501953302	-0,4459	0,7216	-0,3207	0,9518	1,9777	1,6684	ZC
509108920	-0,0777	-0,0654	0,0477	1,4906	0,2304	0,8932	F

506461734	-0,5773	0,0632	0,0147	0,3120	0,1161	-0,0676	F
504020862	0,0711	0,1018	0,0241	1,2382	0,2143	0,9460	F
503644455	0,0524	-0,2612	-0,0087	0,2148	0,0989	-0,0216	F
501057196	0,0541	-1,0430	-0,2229	1,9521	0,5844	-0,1341	F
506179990	0,5249	0,4198	-0,1266	0,7702	2,8729	3,5292	S
509634869	-0,7990	-0,1616	-0,0549	0,1788	0,0159	-0,7893	F
503088536	-0,5303	-1,3694	0,0093	0,0959	0,4327	-1,0391	F
502879866	0,5515	0,6239	-0,0151	2,9916	0,5047	2,6371	ZC
509667198	0,3690	0,3836	0,2571	8,4775	4,2723	9,2126	S
505620081	0,2616	0,2020	-0,0239	0,3002	0,6713	1,0804	F
503647411	0,8275	0,6228	0,0051	1,6663	0,0113	1,8477	ZC
502133198	0,0180	-0,1553	-0,0640	0,2219	0,0552	-0,1692	F
500463751	-0,8487	0,0459	-0,0078	0,1207	0,0382	-0,5049	F
506437604	0,4596	0,2651	0,0026	2,4037	0,0317	1,6035	ZC
504861468	0,4034	0,0089	0,0130	0,0261	0,0287	0,3769	F
504109057	0,0746	-0,0029	0,0166	0,3586	0,2249	0,4776	F
506522725	0,6835	0,2548	0,1733	0,9411	0,8436	2,4816	ZC
509803946	0,0638	-0,0823	0,3433	4,2467	1,6497	4,4728	S
500942269	0,3603	0,1336	0,0267	3,8235	1,3209	3,3786	S
501797106	0,3309	0,4222	0,0488	1,5968	0,5026	1,9189	ZC
505048663	0,4786	-0,1136	0,0089	1,2610	1,1660	1,9677	ZC
511064250	0,2886	-0,1939	-0,1208	0,6487	0,1790	0,1186	F
505845474	0,3756	-0,2342	-0,0750	0,2157	0,8338	0,7607	F
504508628	-0,0151	-1,0560	0,0812	1,8529	1,1924	1,3152	ZC
502630159	0,7478	-2,4105	-0,2388	24,8620	1,5699	9,7614	S
502515120	0,6654	-0,0471	0,1321	3,5837	0,2534	2,6056	ZC
507987810	-0,3750	-0,1669	0,0099	0,5053	0,3682	0,2001	F
509418740	0,0549	-0,0591	0,0025	0,1684	0,0257	0,0936	F
509679625	-0,2225	0,0029	0,0037	1,1681	0,0853	0,4300	F
500899150	0,3863	0,8627	0,0783	70,7350	0,8755	31,8333	S
503472646	0,5872	0,6811	0,0044	6,6618	0,0000	3,8096	S
504136135	0,5165	0,6353	0,2410	6,5257	0,7487	5,1454	S
506714519	-0,0280	-0,0912	-0,0068	0,2479	0,0890	0,0746	F
506409864	-0,3734	-0,3059	-0,0595	0,6405	0,1159	-0,3271	F
509310206	0,0119	-0,0329	-0,0111	0,0713	0,0000	-0,0237	F
512105766	0,0425	-0,2457	0,0416	0,2801	0,1881	0,2570	F
500758751	0,7954	0,8429	0,0399	26,9452	1,0555	13,7787	S
504765183	-0,0339	-0,1493	0,0539	0,5552	0,3507	0,6000	F
500703949	0,3070	0,3078	0,0440	0,7061	0,6524	1,5652	ZC
512067856	-0,1706	-0,1717	-0,0041	1,0651	0,1239	0,2907	F
501476830	0,8575	0,7015	0,0060	6,2990	0,7065	4,5783	S
501367667	0,1340	0,1051	-0,1247	16,6469	0,2440	7,0327	S
509177603	0,0283	-0,0513	-0,0480	3,1219	0,0702	1,2091	F
506311899	0,3397	0,0434	0,0139	1,0008	0,1484	0,8920	F
502934476	0,5555	0,5347	-0,0189	1,2231	0,3881	1,6936	ZC
500876606	0,3880	-0,6195	0,0441	1,3310	1,0854	1,5328	ZC
505678756	-0,1158	0,0041	-0,0207	5,1410	0,3557	2,3704	ZC
502981636	0,6638	0,4708	0,1424	2,2487	1,5314	3,7901	S
500839182	0,9006	0,9222	-0,1296	23,9041	0,9379	11,9998	S
510020160	0,9258	-0,4131	0,6180	3,1522	2,6654	6,2179	S
502050926	0,0197	0,2112	-0,0192	0,2574	0,1500	0,3911	F
502395710	0,4050	0,2204	-0,1134	0,1637	0,3562	0,5490	F
509487831	0,0821	0,0411	0,0622	3,8921	0,2348	2,1560	ZC
502398655	-0,7987	-0,0168	-0,0028	0,1167	0,0000	-0,5466	F
508621950	0,1330	-0,0084	0,0184	2,4898	0,0327	1,2238	F
509158374	0,0381	-0,0332	-0,0022	0,1822	0,1313	0,1999	F
500495840	0,7652	0,3558	0,0409	0,9247	0,5194	1,8838	ZC
502998326	0,1101	0,1115	0,0295	0,1539	0,1127	0,4423	F
502897619	0,3048	0,4239	-0,4849	1,4783	4,6719	4,3544	S
503932280	0,0676	-0,0292	0,0023	0,5172	0,1470	0,3947	F
505905566	0,5123	0,7601	-0,1194	6,9723	0,2896	3,8575	S
511164947	-0,5218	0,2805	-0,0904	0,4263	0,9111	0,6708	F
502484446	0,0758	-0,6126	0,0101	0,0369	0,4019	-0,0166	F
506004740	0,1550	0,0392	0,0228	0,0866	0,2136	0,4646	F
512079005	-0,3716	0,0117	0,0381	0,8883	0,2356	0,4702	F
508983835	0,0205	-0,1051	0,0423	0,0185	0,1544	0,2191	F
503871591	0,0464	0,1710	-0,0006	0,5815	0,6222	1,0413	F
503057517	0,3196	-0,1334	0,0081	6,2761	0,1530	2,9300	ZC
502280603	-0,3002	-0,0168	-0,0174	0,8593	0,0584	0,1356	F
508776252	-0,1275	-0,0323	0,0100	0,0413	0,1261	0,0554	F
503092878	0,6406	0,1908	0,0221	3,4795	0,4117	2,5619	ZC
509950124	-0,5484	0,0897	0,0546	0,2142	0,4754	0,4168	F
507078926	0,3303	-0,0465	-0,0078	3,2185	1,0293	2,5523	ZC
509162754	-0,2637	0,0150	-0,0621	0,2771	0,1321	-0,1209	F
508591856	0,5952	-1,3606	0,1822	2,5195	2,6696	3,5629	S
508624908	-0,0428	-0,0445	0,0002	0,4542	0,0673	0,1900	F

507835220	0,0660	0,0029	0,0005	0,0707	0,0261	0,1071	F
507528964	-0,0322	0,0413	0,0078	0,1122	0,1245	0,2075	F
507448260	0,0146	0,0152	0,0255	1,2632	0,2883	0,9210	F
501264361	0,8367	0,7320	-0,0518	6,5354	0,2329	4,0362	S
509034411	0,0657	0,0196	-0,0646	0,4742	0,1425	0,2045	F
509638473	0,1683	-0,0061	-0,0273	2,6093	0,0070	1,1336	F
503262463	0,6916	0,4668	0,1596	4,0517	0,4902	3,5783	S
500552002	0,3538	0,5467	0,0288	3,1112	1,3008	3,4110	S
506011437	0,0802	0,0161	-0,0302	0,1837	0,1119	0,1662	F
509704522	0,1576	-0,0091	-0,0425	1,3344	0,0000	0,5338	F
508194512	-0,6550	-0,0605	-0,0064	0,3682	0,0693	-0,3170	F
508505330	-0,3505	-0,1133	-0,0228	0,5227	0,1759	-0,0232	F
512098255	-0,1667	-0,1040	0,0129	0,4075	0,0958	0,0992	F
504005251	0,0136	-0,0369	-0,0529	4,4397	0,0289	1,7076	ZC
507081480	0,8437	0,3261	0,0881	8,7830	0,9498	5,7916	S
512107890	-0,3471	-0,1795	-0,0243	1,1631	0,0837	0,0957	F
509643493	-0,4062	-0,0532	-0,0058	0,8952	0,0055	0,0271	F
500477370	0,9540	0,5671	0,1968	20,7364	1,5745	12,0565	S
504546759	0,1994	-0,1857	0,0236	0,7515	0,1590	0,5333	F
511041330	-0,1152	-0,2011	-0,0539	0,8911	0,0836	0,0372	F
503883280	-0,3794	0,1017	0,0044	0,3777	0,1046	0,0908	F
509938779	0,3635	0,0083	-0,0852	0,8952	0,1227	0,5013	F
500529663	0,3662	0,5611	-0,1298	1,1033	0,4771	1,2740	F
507307704	0,3178	0,1047	-0,0045	0,8828	0,2430	0,9157	F
504542869	0,9531	0,9585	-0,0173	28,4174	0,1606	13,5369	S
504148613	0,8767	0,7719	0,1559	16,2237	0,3259	8,9061	S
511159943	-0,2243	0,0460	-0,0156	0,1727	0,0371	-0,0607	F
508500770	-0,0026	-0,0317	-0,0041	0,0056	0,0000	-0,0390	F
500372250	0,7211	0,7168	0,0857	123,0320	0,8980	53,9599	S
509106811	-0,0280	-0,1419	-0,0615	14,6718	0,0437	5,8745	S
509795234	0,2878	0,0849	0,1588	0,3430	0,8776	1,7917	ZC
501451153	0,5461	0,5593	0,1207	17,1697	1,7949	10,2427	S
501585850	-0,0105	4,4695	0,0482	90,1584	0,0983	41,8925	S
500182833	0,5360	0,4995	-0,2275	3,7788	0,5924	2,2788	ZC
511003471	0,5482	0,0756	0,2213	1,8243	1,0538	2,9627	ZC
506832074	0,2447	0,2657	-0,1044	0,2943	0,3224	0,5216	F
502889292	0,9261	0,9567	-0,0466	23,6901	0,2928	11,5717	S
502853263	-0,3722	0,0907	-0,5380	0,3168	1,4416	-0,2898	F
503803189	0,6825	0,6746	0,0096	2,8795	0,0000	2,2999	ZC
501858105	-0,5324	-0,3181	-0,3185	0,5553	0,3068	-1,1014	F
508976359	0,4616	0,2228	0,2147	1,3083	1,4369	3,1702	S
502473371	0,6728	-0,9719	-0,0286	29,5853	1,3969	13,3901	S
511033613	0,4519	0,9748	-0,0072	65,4620	0,1124	28,7335	S
500484481	0,0944	0,6068	-0,0105	37,4381	0,0354	16,3083	S
500903077	0,1935	-1,3825	0,0077	4,9315	0,4712	1,5331	ZC
510099599	0,7465	0,2416	0,5265	4,3054	2,7143	6,8929	S
512031479	0,0165	0,5128	0,0034	0,9952	0,1082	0,9828	F
509603424	0,1833	0,0021	-0,0161	1,0551	0,0163	0,5426	F
502013524	0,0388	0,3914	-0,0145	0,6538	0,0819	0,6706	F
504036092	-0,7978	-0,2947	-0,1682	0,1677	0,0965	-1,1774	F
508523540	0,7905	-0,3277	0,0802	0,2406	2,2873	2,9221	ZC
501875948	-0,3253	0,3308	-0,2395	0,1386	0,3543	-0,2852	F
504283090	0,0414	0,6402	0,0008	1,9903	0,0194	1,4297	ZC
505963329	-0,0378	-0,6544	-0,0140	0,4284	0,0510	-0,3940	F
501505571	0,2753	0,7857	0,0558	7,2238	0,4887	4,5578	S
508444934	0,6598	0,0116	0,0083	1,6472	0,6093	1,8084	ZC
508910846	0,0546	-0,0088	0,0934	0,1278	0,8134	1,1874	F
507520424	0,8500	0,6810	0,0726	6,2003	1,0164	5,0303	S
500376433	0,9642	0,0021	-0,0256	49,8125	0,3714	21,9055	S
502530618	0,6796	-0,2069	0,0842	2,1318	0,4107	1,8790	ZC
507431200	0,0571	-0,0762	-0,1395	0,0871	0,2324	-0,1885	F
501519670	0,0264	0,0288	0,0228	1,0993	0,0151	0,5909	F
502284781	0,0732	0,1849	-0,1472	1,0531	0,9244	1,1167	F
500479151	0,9440	0,6548	0,0971	14,6340	0,6897	8,3678	S
504230484	0,5213	0,5325	0,0049	1,6888	0,2304	1,7793	ZC
504689193	-0,1239	0,5336	-0,0685	0,9788	0,0018	0,5631	F
503711390	0,3902	0,0616	-0,2645	3,4667	1,9259	2,8881	ZC
508704235	-0,5878	-0,2248	0,0172	0,4578	0,0000	-0,3660	F
504236458	-0,4234	-0,2973	-0,2368	0,5126	0,1780	-0,8982	F
508596912	0,1186	0,4796	-0,3227	0,6897	2,0392	1,8134	ZC
501308350	0,2752	0,5789	-0,0263	30,8219	0,3405	13,8910	S
508750296	-0,2945	-0,0124	0,0919	1,1233	0,1088	0,6441	F
512059632	-0,5522	0,0353	0,0276	0,1043	0,2328	-0,0042	F
512085552	0,2244	-0,4810	-0,0424	0,4328	0,1535	-0,0434	F
509746780	-0,1481	-0,0007	0,0153	1,6023	0,0194	0,6330	F
506715507	-0,0235	0,2293	0,0339	0,7210	0,4926	1,0773	F

506351076	0,9915	-0,0871	-0,0170	0,1379	0,0000	0,6421	F
502778229	0,2364	0,3659	-0,1389	0,3557	0,4867	0,6829	F
505580918	0,5454	0,6322	0,2135	5,0163	0,2929	3,9890	S
505341840	0,1294	-0,1409	0,0669	0,5328	0,2129	0,6175	F
500750939	0,8458	0,6765	-0,0431	18,9999	0,0000	9,0253	S
504432508	0,2958	0,4295	-0,0246	0,7559	0,1270	0,9438	F
505797950	0,7408	0,1784	0,0136	0,4788	0,8754	1,7992	ZC
509748716	0,5108	-0,0656	0,1636	0,1063	0,7185	1,5808	ZC
502418885	-0,9142	-0,1275	-0,0484	0,0543	0,0526	-0,8385	F
504294210	0,0075	-0,0651	0,1125	0,3645	0,5790	1,0308	F
500868239	0,9373	0,0308	0,0222	1,8770	0,4272	1,9817	ZC
503548197	0,7402	0,1314	0,1551	3,7246	0,9494	3,6357	S
503833550	0,0573	0,0348	-0,0315	0,0544	0,0597	0,0553	F
508675146	-0,0647	-0,0454	0,0020	0,3736	0,0132	0,0914	F
508806771	-0,5558	-0,0524	0,0144	0,1114	0,1187	-0,2329	F
505617714	0,0796	-0,1406	-0,0382	1,4400	0,0938	0,5178	F
502047674	0,0590	-0,0884	0,0062	2,2652	0,0396	0,9776	F
506962148	0,3060	0,1077	-0,0252	1,1181	0,1963	0,8978	F
504294989	0,3725	0,3948	0,0770	0,9975	0,4821	1,7409	ZC
507005058	0,0013	0,0974	-0,0087	7,2554	0,0731	3,1767	S
509972500	-0,3600	-0,0365	-0,1236	1,2459	0,0707	-0,0791	F
500539448	-0,0608	0,1587	-0,6176	0,1841	3,6141	1,8563	ZC
505284278	0,6004	0,1738	0,0231	1,1258	2,4113	3,5290	S
501744258	0,9793	-0,0916	-0,0766	91,5747	0,1369	38,9846	S
505480123	-0,3533	-0,3441	0,0647	0,5914	0,5958	0,4994	F
507714245	-0,3882	-0,0304	-0,0012	0,7818	0,0696	0,0901	F
500519943	0,9780	0,8019	0,1111	45,8975	0,6209	21,6223	S
509738478	0,4008	-0,0722	0,0075	1,6348	0,1930	1,1287	F
512026610	0,6189	-0,0171	-0,0314	3,4577	0,2518	2,0352	ZC
511085397	-0,0364	-0,0109	0,0303	19,3265	0,3432	8,5185	S
509731910	0,1650	0,3863	0,0408	1,1319	1,0628	2,1084	ZC
505376199	-0,0088	-0,0816	-0,0128	0,6086	0,0154	0,1559	F
511104308	-0,6275	-0,1496	0,0257	0,1798	0,0671	-0,3545	F
500848823	0,5648	0,6973	-0,4809	1,1928	0,7740	0,7748	F
503847208	-0,4864	-0,0104	-0,0467	0,8976	0,0778	-0,0480	F
508393612	-0,1667	-0,3443	-0,1323	0,2444	0,0233	-0,6963	F
500876436	0,9634	0,8120	0,0296	68,5298	0,0816	30,3344	S
502888172	-0,0458	0,8774	-0,0539	10,3527	0,0096	4,9006	S
506117588	0,0914	0,8265	0,1369	14,9639	0,2461	7,7213	S
506283062	0,2993	-0,1021	0,0086	7,8465	0,1435	3,5935	S
505910608	-0,1599	-0,3627	-0,0144	1,1210	0,1132	0,1171	F
506427188	0,2314	-0,0640	0,0229	0,6074	0,1199	0,5577	F
505225913	0,7298	-2,7378	0,0082	21,2493	0,3627	7,5166	S
507602773	0,9478	0,8037	0,1728	22,1526	0,2731	11,4738	S
503622699	0,0508	0,0584	0,0091	4,7978	0,0976	2,2265	ZC
509311849	0,4693	-0,3272	0,4491	6,4969	3,8166	7,9925	S
500658641	0,9183	0,4690	0,0248	2,3115	1,4055	3,5063	S
503256854	0,0213	0,1101	0,0020	0,2265	0,0366	0,2464	F
507453948	-0,0003	-0,2133	-0,0026	0,1543	0,0138	-0,1105	F
502159626	-0,0414	-0,1082	-0,0021	0,2483	0,0690	0,0453	F
506376281	0,9258	0,1618	0,0003	144,3100	0,4062	61,8175	S
500313695	0,9887	1,1411	-0,3828	11,7510	0,7785	6,1984	S
502475471	0,2686	-2,3636	-0,3519	1,8226	1,3404	-0,7996	F
509116191	-0,3025	-0,1988	-0,0089	0,5862	0,0704	-0,0964	F
504008773	-0,2798	-0,3582	-0,0360	0,1386	0,0666	-0,4911	F
501325328	0,8880	0,2414	-0,0534	7,9322	0,6499	4,6554	S
500404470	-0,4493	-0,8662	-0,0663	0,4881	0,3199	-0,7375	F
505907500	-0,0115	0,1176	-0,0225	1,5129	0,0608	0,7176	F
502030739	0,3080	-0,0514	0,0157	0,2568	0,1040	0,4378	F
505365430	-0,6474	-0,1447	-0,0591	0,4514	0,0460	-0,5348	F
511015518	-0,2095	-11,5792	-0,4525	0,6901	0,6190	-10,4562	F
504440764	0,1057	-0,2097	-0,0506	1,9940	0,0746	0,6530	F
506439925	-0,2134	-1,3457	-0,2390	0,6225	0,1454	-1,6290	F
501199250	0,1704	0,0908	0,0286	0,7203	0,8647	1,4533	ZC
504156896	0,3885	-0,0571	-0,0305	0,4129	0,4110	0,7190	F
505481154	0,1312	0,4013	-0,0288	90,0558	0,0213	38,1892	S
507824164	0,3915	0,0327	0,0391	13,4667	0,2946	6,3798	S
500074097	0,6018	0,7946	0,0534	6,2718	0,1756	4,0799	S
501073230	-0,6591	0,0417	-0,0126	0,1641	0,0673	-0,3402	F
505873915	0,0686	0,2119	0,0348	0,5873	0,1890	0,7720	F
501473122	0,5279	0,0073	0,0451	2,4801	0,0000	1,5663	ZC
500497826	0,7984	0,5455	0,0241	8,6378	0,6051	5,3412	S
509395325	0,4088	0,7781	-0,0618	3,3944	0,9062	3,0902	S
504234250	-0,5165	0,0823	0,1036	0,2142	0,2025	0,3135	F
505012685	0,3646	0,0412	-0,0309	0,3123	0,1842	0,5152	F
506541177	-0,8297	-0,4692	0,0175	0,1128	0,0627	-0,8282	F

508487587	0,1928	0,0564	-0,0066	0,0815	0,2224	0,4215	F
500973121	0,0464	0,2145	0,0090	0,7035	0,1575	0,6956	F
505213010	-0,1860	-0,8421	0,0005	0,7503	0,1179	-0,4123	F
508580404	0,1970	-0,2203	-0,0130	0,3270	0,1800	0,2313	F
504181408	-0,1092	-0,3183	0,0128	7,8234	0,0499	3,0276	S
501823468	0,8266	-9,8868	0,0197	27,9557	1,8367	5,8544	S
509166970	-0,3842	-0,0459	-0,0353	0,7901	0,0410	-0,0514	F
501686940	0,5754	-0,5359	0,0767	0,1344	2,8951	3,1428	S
509689370	0,0236	-0,0072	-0,0009	0,0079	0,0238	0,0350	F
504002902	0,7776	-0,0399	-0,0401	37,2977	0,2819	16,3455	S
504799355	0,1396	0,0369	-0,0952	1,8449	0,3238	0,9335	F
512078327	0,0322	-0,1721	-0,0020	0,3231	0,1036	0,1103	F
511113056	0,4066	0,4168	0,0128	29,7873	0,0305	13,2255	S
502176830	0,0651	0,3749	-0,0181	1,0558	0,4450	1,1956	F
509251978	0,3839	-0,0621	-0,0375	3,0083	0,0276	1,3973	ZC
500645035	-0,2325	0,2381	-0,0319	0,9070	0,1044	0,4211	F
500629471	0,8731	0,6049	0,0433	3,1612	0,7707	3,3698	S
508732573	-0,1163	0,2567	-0,3101	0,5910	1,6935	1,1090	F
502208163	0,0238	-0,6993	-0,1799	4,1330	0,6029	1,2034	F
510068120	-0,3162	-0,0207	-0,0536	0,7904	0,0032	-0,0756	F
510035078	0,7046	0,0238	0,7584	2,3853	3,8003	7,6764	S
501543783	0,9583	0,9172	-0,2559	6,3998	1,0513	4,4059	S
507599080	-0,0134	0,0647	0,0397	0,9974	0,2242	0,8113	F
502079355	-0,8551	-0,1881	-0,0170	0,0384	0,0305	-0,7788	F
502934387	0,4456	0,0385	0,0351	11,4750	0,1767	5,4569	S
504198572	0,9551	0,7183	0,0616	12,1183	0,7002	7,2731	S
502285249	0,2908	0,1480	0,0593	0,5271	0,4965	1,2352	F
501347151	0,0202	-0,4681	-0,4221	0,3174	0,3848	-1,1762	F
503685801	-0,1970	0,0351	0,0170	3,2198	0,0897	1,3833	ZC
503935832	-0,3321	-0,2786	-0,2567	0,1866	0,2934	-0,9007	F
511211473	0,4923	-0,6807	0,0017	0,4028	0,1533	0,1039	F
509755151	-0,0918	-0,0147	-0,0202	0,1379	0,0000	-0,0832	F
508620317	-0,0215	-0,0189	-0,0177	1,0681	0,0020	0,3642	F
500102180	-0,2127	0,2148	-0,0212	2,3161	0,0218	0,9581	F
504121111	0,4918	-0,4323	-0,0486	0,1427	0,0543	-0,0504	F
500695610	0,4425	0,5964	-0,0546	3,9352	0,9653	3,2688	S
502283599	0,2070	0,2502	0,0534	0,5362	0,2956	1,0463	F
501978275	-0,1891	0,6462	-0,0484	1,6120	0,0871	1,0254	F
502091193	-0,5827	0,1877	0,0282	0,3285	0,2175	0,1838	F
506084698	-0,6656	0,0000	-0,1040	0,2426	0,3200	-0,3791	F
505696959	0,8640	-2,3168	0,1652	0,9152	0,6122	0,1659	F
501179364	0,0625	0,9536	-0,0079	18,9912	0,0180	8,8224	S
501640886	0,8844	0,7558	-0,0863	129,4550	0,2382	55,6151	S
505205688	-0,7673	-0,3876	-0,0695	0,2290	0,0274	-0,9708	F
502614250	0,9376	-0,6260	0,0257	2,4551	0,4270	1,6791	ZC
502828307	0,1835	0,1354	-0,0477	0,1199	0,0542	0,2023	F
509606415	0,1781	-0,0008	-0,0221	0,8050	0,0000	0,3966	F
510006272	0,2530	-0,0621	-0,0463	1,6395	0,0000	0,6735	F
501994521	-0,4114	0,0796	-0,0049	0,6472	0,0774	0,1064	F
502643145	0,1120	-0,3014	-0,1739	5,6157	0,1330	1,7762	F
504659529	0,2968	-1,3197	-0,0162	0,5136	0,0938	-0,6460	F
506374548	0,4235	0,8354	0,1156	50,3739	0,3499	22,8766	F
500428328	0,7154	-0,2874	-0,0874	3,5168	4,1591	5,6260	F
512070792	-0,1381	-0,0606	-0,0089	0,7079	0,1095	0,2285	F
509798241	-0,3241	-0,0438	-0,0207	1,5247	0,0000	0,3064	F
504347403	-0,7700	0,1332	-0,0683	0,1364	0,1677	-0,4269	F
509566790	-0,3998	-0,0987	-0,1050	1,2772	0,0050	-0,1551	F
508339170	-0,2294	0,3342	-0,0149	1,0676	0,4753	0,9949	F
509571140	-0,0167	-0,0076	0,0407	0,7940	0,1642	0,6053	F
509943969	-0,0150	-0,0152	-0,0174	1,0097	0,0012	0,3475	F
505863014	0,7981	0,2689	0,0920	92,1821	0,5361	40,3373	F
501517332	0,5105	-0,0696	-0,3335	1,0172	1,8986	1,5929	F
504762753	0,4670	0,3030	-0,1581	0,9764	1,2693	1,7772	F
501454373	0,1348	0,1218	0,2072	1,9356	0,8700	2,5248	F
509569129	-0,0836	0,1051	0,2979	0,8635	0,0000	1,3172	F
509621694	0,1765	-0,0684	-0,0167	1,5231	0,0000	0,6565	F
509952674	0,2093	0,0195	-0,0159	1,4096	0,1183	0,8272	F
509756522	-0,4367	-2,2826	-0,0716	0,0750	0,0000	-2,4372	F
503366439	0,1717	0,1746	-0,0255	2,6072	0,0363	1,3231	F
505476703	-0,0121	0,0340	0,0000	0,0946	0,0488	0,1085	F
501389318	-0,1100	0,2149	-0,0125	0,7682	0,0128	0,3997	F
500629943	0,0270	0,8568	0,0250	120,1767	0,3794	51,6755	F
502630914	0,0948	-0,3929	-0,0134	0,0493	0,9913	-0,1948	F
501701753	0,7910	0,8290	-0,0110	4,3529	0,0021	3,0655	F
505768500	-0,2985	-0,0542	-0,0077	0,6805	0,0179	0,0198	F
502397314	0,1304	0,3734	-0,0213	0,7941	0,1278	0,8047	F

509858775	0,1213	0,5575	-0,0017	1,5976	0,1897	1,4141	F
509615937	0,6798	-0,0039	-0,0045	16,4443	0,0000	7,3768	F
508815584	-0,0694	-0,0349	-0,0026	1,2688	0,0000	0,4455	F
507453050	0,0221	-0,7941	-0,0599	0,4995	0,0019	-0,6313	F
508044588	0,2355	0,0970	0,0283	0,2792	1,8864	2,3389	F
508556287	0,1950	-0,0424	0,0059	0,9422	0,0956	0,6134	F
500863040	-0,4720	-1,5387	-0,0477	0,2010	0,1234	-1,5823	F
507319095	0,0751	-0,6275	-0,0174	0,7754	0,1236	-0,0827	F
504007769	0,1990	0,6561	0,0107	69,4831	0,1787	30,0929	F
510077501	-0,4497	-0,0713	-0,1579	0,6633	0,0646	-0,5304	F
501272127	0,1480	-0,0473	0,0090	7,3069	0,0171	3,1801	F
502812575	0,4901	0,0378	0,0152	0,1054	0,1546	0,6293	F
501184899	0,9747	0,5759	0,1136	38,4546	0,8816	18,5702	F
502394609	-0,3051	-1,3555	0,0402	0,7317	0,2835	-0,6518	F
506554945	0,2616	-0,5991	-0,0137	1,0777	0,0447	0,1349	F
508975565	0,2838	-0,0155	-0,0405	0,8210	0,0469	0,4560	F
502589159	0,7146	-0,0885	0,0537	418,1261	0,2834	176,4999	F
508554063	-0,2353	-0,0306	0,0133	1,1029	0,1096	0,4194	F
505818132	0,0534	-0,0449	-0,0309	0,2270	0,0691	0,0687	F
506865070	0,7988	0,1162	-0,0057	6,0888	0,0251	3,2357	F
510101755	-0,9810	-0,0019	-0,0014	0,0074	0,0000	-0,7064	F
507027841	-0,8154	0,0879	0,0093	0,1018	0,0479	-0,3908	F
509918751	0,1611	-0,0171	-0,0119	0,9137	0,0000	0,4478	F
505696932	0,4754	-0,1060	0,0154	0,8386	0,0112	0,6621	F
503381012	-0,0216	-0,4699	-0,0797	21,2620	0,0114	8,2803	F
509682014	-0,4922	-0,0452	-0,0266	0,7500	0,1451	-0,0138	F
506062732	0,0622	-0,2201	-0,0509	0,3611	0,0341	-0,1144	F
509639330	0,0950	-0,0547	-0,0277	0,7574	0,0000	0,2539	F
509814735	-0,5358	-0,0077	-0,0037	0,5248	0,0000	-0,1817	F
509795668	0,1280	-0,0181	-0,0128	0,9224	0,0008	0,4249	F
509563287	-0,2801	-0,0573	-0,0311	1,7128	0,0009	0,3744	F
511258569	-0,0478	-0,4024	-0,0625	8,8356	0,0489	3,1907	F
507373618	0,1231	-0,1217	-0,0385	0,3704	0,0000	0,0211	F
509593712	0,1322	-0,0264	-0,0838	1,1946	0,0017	0,3156	F
509056598	0,6577	0,0596	-0,0174	7,2913	0,2525	3,7823	F
509658440	0,0552	-0,0566	-0,0272	2,0598	0,0000	0,7723	F
504082868	-0,0629	-1,2406	-0,2026	2,8464	0,1928	-0,3375	F
509870449	-0,2626	-0,4219	-0,1461	0,2150	1,1543	0,2426	F
500955670	0,9905	0,5990	0,1780	1026,4179	0,5447	433,4098	F
509308996	0,0193	-0,0433	-0,0543	0,2562	0,0009	-0,0829	F
507307810	0,1041	-0,0069	0,0219	2,6585	0,0396	1,2929	F
502283980	0,4036	-6,2916	-0,2314	0,5744	0,2066	-5,3112	F
511191243	-0,2023	-0,1682	-0,0269	1,8576	0,1316	0,5406	F
504380931	-0,3406	-0,1398	-0,0299	0,9538	0,1566	0,1013	F
505803860	-0,3568	-0,2485	-0,0046	1,4463	0,0311	0,1579	F
509893902	-0,0109	-0,0135	-0,0139	2,2046	0,0000	0,8636	F
509950051	0,1075	-0,0064	-0,0016	6,9760	0,0000	2,9967	F
507712919	-0,1223	-0,1002	-0,0091	0,6209	0,0283	0,0882	F
510066356	-0,1465	-0,0313	-0,0330	1,1888	0,0000	0,2653	F
508518016	0,0303	-0,1940	-0,0347	0,2826	0,0244	-0,1072	F
512052026	0,2046	-0,3092	-0,0447	5183,0387	0,1259	2176,7479	F
500566640	0,4540	0,3885	-0,0238	0,6947	0,1673	1,0395	F
509601499	0,0777	-0,0334	-0,0094	0,6620	0,0000	0,2764	F
508849381	0,3409	-0,0073	-0,0161	3,7330	0,0000	1,7561	F
509732518	0,4379	-0,0015	-0,0056	6,6826	0,0000	3,1019	F
505299275	0,0006	0,0117	0,0791	0,3494	0,1335	0,5359	F
508374170	0,6856	0,4562	0,1271	2,3635	0,5911	2,8556	F
505751275	-0,3636	-0,0446	0,0076	1,2881	0,0237	0,2899	F
509509738	-0,5941	-0,1183	-0,0530	0,6579	0,0109	-0,4037	F
506301508	0,1989	-0,2830	0,0901	0,3847	0,4868	0,8302	F
509784283	0,4901	0,2257	0,0075	1,0999	0,4448	1,4717	F
508551650	-0,8330	-0,0540	0,0600	0,1474	0,0534	-0,3415	F
503770647	0,3673	0,1660	0,0647	0,3251	0,1960	0,9371	F
509496792	-0,6840	-0,0727	-0,0317	0,1391	0,0000	-0,5921	F
504189913	-0,3401	-0,5284	-0,0425	1,8045	0,0114	-0,0541	F
503812013	0,2241	0,0141	-0,0835	0,0374	0,1508	0,0794	F
509760104	-0,2539	-0,1731	-0,0984	1,2064	0,0130	-0,1148	F
502065770	0,1515	-0,0507	0,0000	0,1786	0,0000	0,1408	F
509549055	0,0080	-0,0502	-0,0355	0,7453	0,0000	0,1661	F
506661474	1,0000	-17,4010	-0,1590	0,2636	0,0000	-14,4050	F
512108048	0,5486	0,1592	0,0541	13,5020	0,2143	6,5811	F
506273350	0,5466	0,4964	0,0516	49,7306	0,0665	21,9259	F
509452167	0,0278	-0,0198	-0,0140	0,1846	0,0057	0,0428	F
507925335	1,0000	-0,0827	-0,0376	4,8655	0,0000	2,5736	F
510064043	0,2032	0,0082	-0,0731	0,5516	0,1069	0,2639	F
510008780	0,0257	-0,0244	-0,0565	6,8216	0,0000	2,6873	F

509649920	0,1186	-0,0025	-0,0008	1,1331	0,0000	0,5565	F
503762962	-0,5998	-0,5675	-0,0275	0,1868	0,0071	-0,9107	F
501108459	0,9647	0,9767	-0,2560	4,2040	0,0675	2,5567	F
506268985	0,0098	-0,7463	-0,0699	0,3094	0,0086	-0,7037	F
500535167	-0,6920	-0,2090	0,0030	0,1691	0,0000	-0,5928	F
508747775	-0,6658	-0,1837	-0,0196	0,0322	0,0204	-0,6599	F
509749119	0,3268	-0,0462	-0,0061	1,3229	0,0000	0,7318	F
509952402	-0,0809	-0,0630	-0,0275	3,1315	0,0000	1,1185	F
509670660	0,1572	-0,0195	-0,0133	4,3740	0,0000	1,8921	F
506808688	0,0121	-0,9715	-0,1315	1,2364	0,0085	-0,6952	F
511046383	0,0203	0,0348	-0,0135	0,0358	0,0341	0,0514	F
502892820	-0,5133	-0,0068	-0,0320	0,7292	0,0015	-0,1653	F
509157467	-0,0429	-0,0312	-0,0063	1,9270	0,0000	0,7324	F
503671193	0,7679	0,0562	0,0451	0,3391	0,0000	0,8807	F
504211374	0,0246	-0,0350	-0,0215	0,3351	0,0024	0,0645	F
510028284	0,2146	-0,0297	-0,0881	0,2205	0,0000	-0,0524	F
505747685	0,1014	-0,1410	-0,0226	0,9305	0,0000	0,2739	F
509657648	0,8594	-0,0183	-0,0094	222,4394	0,0000	93,9959	F
501759247	0,3758	0,1595	0,0103	4,3998	2,3593	4,6390	F
509749470	0,0457	0,0005	-0,0077	0,0479	0,0000	0,0294	F
509987133	0,6411	-0,0215	-0,0069	1,3639	0,0000	0,9930	F
508592518	0,0522	-0,0240	-0,0075	0,8559	0,0071	0,3603	F
507711629	-0,7834	-0,0178	0,0000	0,1083	0,0000	-0,5313	F
509922163	0,2094	-0,0194	-0,0448	1,3268	0,0000	0,5517	F
502490454	0,9387	0,6938	-0,0814	1,8097	0,0831	1,8508	F
501645225	0,9985	-0,9400	-0,0590	676,6314	0,0000	283,9216	F
502000392	0,1874	-0,4724	0,0765	2,6342	0,5811	1,6583	F
503833657	0,0460	-0,1394	-0,0091	0,1818	0,0000	-0,0370	F
509392105	0,3751	-0,0277	-0,0067	1,5340	0,0000	0,8690	F
507823460	0,2905	0,4326	0,2633	1,7776	0,7787	2,9165	F
500427089	0,7253	0,2508	0,1450	2,5550	2,3119	4,5635	F
503943193	-0,0008	0,5238	-0,0242	0,9836	0,0429	0,8240	F
507918762	0,1046	0,0791	-0,0668	0,0854	0,0024	-0,0274	F
509599117	0,5837	-0,0437	-0,0365	0,1915	0,0000	0,3486	F
503690007	-0,4001	-1,4371	-0,1004	1,3768	0,0435	-1,1943	F
509117597	-0,3828	-0,0549	-0,0206	0,8426	0,0000	-0,0309	F
506993833	-0,8525	-0,1470	-0,0734	0,1242	0,0000	-0,9117	F
509350313	-0,2137	-0,1918	-0,0838	0,5952	0,0000	-0,3262	F
501284222	0,0302	0,1056	-0,1693	0,3618	0,8276	0,5631	F
500546088	0,3878	0,0551	-0,0616	0,0799	0,0000	0,1667	F
508899850	-0,9171	0,0817	-0,0607	0,0500	0,0000	-0,7558	F
507807014	-0,1284	-0,0985	-0,0169	0,1078	0,0461	-0,1367	F

Anexo C – Cálculo do Z-Score Model para 2012

NIF	X1_2012	X2_2012	X3_2012	X4_2012	X5_2012	Z_2012	Acertos
508375398	0,4957	0,0683	0,1032	0,3087	2,0116	2,8712	ZC
506426203	0,0990	0,0493	0,0113	0,2914	0,3677	0,6372	F
508381681	0,3826	0,6452	-0,0425	1,5791	5,0931	6,4348	S
501679162	0,7637	0,7436	-0,0257	15,1179	0,0939	7,5408	S
501802924	0,0076	-0,0821	0,0852	1,1454	0,1792	0,8605	F
508000653	0,0595	-0,0009	0,0218	0,4434	0,3949	0,6901	F
511062117	0,2033	0,5240	0,0705	6,9067	0,2971	4,0059	S
502816740	-0,0723	0,1741	-0,0437	0,5393	0,6145	0,7996	F
506273610	0,2229	0,2646	0,0295	0,6075	0,5878	1,3174	ZC
501886419	-0,0153	0,1715	0,0359	0,2581	0,2122	0,5659	F
509758606	0,2542	0,1490	0,0369	0,3394	5,7680	6,3223	S
507088484	-0,1164	-0,0400	0,0306	0,4267	0,1949	0,3516	F
511215754	0,6619	-0,0312	0,0146	0,1509	0,0777	0,6344	F
508905311	-0,8240	-0,0034	-0,0196	0,1858	0,0179	-0,5586	F
507770420	0,1164	0,0008	0,0848	0,0923	0,2963	0,6819	F
508459893	0,1395	0,3475	0,0964	0,9193	2,0792	3,1550	S
504859730	0,4550	0,3465	-0,0069	0,4839	0,1907	0,9917	F
506405427	0,5477	0,5785	0,0142	5,2556	0,4995	3,6326	S
503353922	0,7249	0,7251	0,1314	4,9216	0,7616	4,3694	S
500690812	0,9521	0,0972	0,0577	0,5017	0,5179	1,6718	ZC
505704358	-0,1173	0,1119	0,0093	0,1479	0,6249	0,7252	F
501586180	0,2978	0,5566	0,0389	7,1916	0,3109	4,1367	S
509450911	0,1747	0,0419	0,2728	0,4638	0,5729	1,7749	ZC
504578219	-0,2504	0,0879	0,0093	0,1265	0,2022	0,1788	F
509661408	-0,5752	-0,0082	-0,0343	0,1018	0,0000	-0,4832	F
508259797	-0,2183	0,0536	0,0110	0,2576	0,7734	0,8032	F
509407072	0,5323	0,3898	0,2026	1,3613	1,5548	3,4648	S
507864557	0,8765	0,8167	0,0558	10,0718	2,7129	8,4311	S
508687799	-0,0346	0,3826	-0,3044	0,1428	1,7037	1,1138	F
509086497	0,5518	0,1794	0,1613	1,0841	3,7769	5,2734	S
503570621	0,3629	0,5804	0,1278	3,8580	0,6013	3,3692	S
505912090	0,4516	0,1935	0,4189	1,0372	2,9093	5,1282	S
503185329	-0,0144	0,2525	-0,0202	0,5688	0,2915	0,6705	F
505209837	-0,5375	-0,2067	0,0226	0,3034	0,7721	0,4079	F
505023628	-0,1164	0,1152	0,1565	0,3291	0,6032	1,2407	F
507157869	-0,0101	0,0239	-0,0028	0,0239	0,1185	0,1326	F
504627481	-0,0627	0,0292	0,0783	0,4485	0,3992	0,8097	F
507481313	0,0566	-0,1127	-0,0272	0,2925	0,0936	0,0768	F
501830782	-0,4538	-0,3935	0,0505	0,2565	0,4313	0,0366	F
508999014	0,2512	0,0947	0,0470	1,1720	0,3435	1,2415	F
502907088	0,0379	-0,0025	0,0229	0,4322	0,1947	0,4719	F
512065888	0,4478	-0,0085	0,0413	0,7969	0,4706	1,2466	F
503744476	0,0503	0,1459	0,0900	0,2741	0,5175	1,0710	F
508762898	0,0049	0,0707	0,4104	0,6517	1,2800	2,8897	ZC
501130659	-0,2498	0,5103	0,0256	1,5931	1,4412	2,4399	ZC
509101860	-0,2914	-0,0348	0,0158	0,0526	0,2791	0,1115	F
508936322	-0,0629	0,2815	0,6406	3,5146	0,6770	4,3354	S
502118717	-0,2880	-0,1626	-0,0560	1,6367	1,2716	1,4384	ZC
502753315	0,8048	0,9193	-0,0319	21,0541	0,4845	10,5830	S
502180064	0,0173	-0,0730	0,0531	0,1145	0,2451	0,4084	F
501138056	-0,9010	0,0844	-0,0734	0,0647	0,2379	-0,5378	F
505471825	-0,0028	0,0215	0,0303	1,8262	0,1515	1,0285	F
501959629	0,1442	0,5914	0,0101	1,5230	0,3798	1,6542	ZC
504222937	0,0410	-0,3501	-0,0555	0,6067	0,3064	0,1208	F
501295410	0,4254	-0,4934	0,2364	6,5814	0,3708	3,7558	S
507450590	0,0137	-0,0330	-0,0209	1,1216	0,3363	0,7236	F
512048649	-0,1918	0,0193	0,0421	2,1094	0,1292	1,0246	F
505943832	-0,4563	0,0092	0,0178	0,7165	0,2434	0,2796	F
511039387	-0,0639	0,0004	0,0104	0,0988	0,3319	0,3594	F
501819088	-0,2370	0,1684	0,0624	0,3191	1,1127	1,4111	ZC
502651369	0,4766	0,1651	0,1004	7,8637	0,4551	4,5504	S
507025920	-0,2033	0,1551	0,0335	0,8303	0,2678	0,7056	F
501911219	-0,1095	0,6245	-0,0162	1,7742	0,1207	1,2658	F
506515389	-0,2447	0,0169	0,0012	1,5393	0,1364	0,6253	F
501519327	-0,0461	0,3262	0,0254	1,6972	0,5528	1,5867	ZC
512086176	-0,0570	-0,2439	-0,0181	0,3793	0,0773	-0,0674	F
501152822	0,2428	0,0180	0,0164	0,6491	1,4765	1,9863	ZC
503655007	-0,6466	-0,1143	0,0943	0,0953	0,6354	0,4068	F
502993197	0,2335	0,4582	0,0024	1,5374	0,2504	1,4588	ZC
506853195	-0,8275	-0,5688	0,0412	0,0699	0,2097	-0,7083	F

509318452	-0,2021	0,1428	0,1799	0,4594	2,4126	3,1359	S
508565359	-0,0039	0,2312	-0,1133	0,1444	0,7057	0,6060	F
501587632	0,6055	0,9168	0,0235	14,3935	0,7371	8,0645	S
506332632	-0,2542	0,0857	0,0425	0,3979	0,7680	0,9559	F
504138537	0,7217	0,4128	0,0640	0,8724	0,9254	2,3559	ZC
508566215	0,2184	-0,0983	0,0328	0,1968	0,2301	0,4874	F
503324817	-0,2157	0,1751	-0,0353	0,3248	0,2968	0,3164	F
502354879	0,8028	0,0547	0,0110	4,9299	1,0079	3,7326	S
512073635	0,4557	0,5581	0,0285	3,0688	1,2373	3,4117	S
511048637	-0,4011	0,3125	-0,0006	1,1178	0,3125	0,7567	F
507795636	0,2861	-0,0821	0,1225	0,1775	3,1472	3,7317	S
501993703	0,3237	-0,1406	-0,0291	2,9549	0,3257	1,5889	ZC
503440647	0,1596	0,4286	0,0790	7,7426	0,3289	4,3030	S
507295897	0,1366	-0,0232	0,0156	5,7597	0,6905	3,2348	S
503925888	0,2411	0,1602	0,0398	0,2815	0,6082	1,1574	F
507361318	0,3300	0,1714	0,1047	5,5220	1,4768	4,5001	S
512021597	0,0675	0,0866	-0,1637	0,6646	0,1931	0,0850	F
501609946	0,0686	-0,0559	0,0300	0,1418	0,2452	0,3992	F
506499804	0,0495	0,5853	0,1959	3,4011	0,4322	2,9997	S
500551219	0,3322	0,2126	0,2252	3,8290	0,9998	3,7238	S
502248882	-0,5464	0,2933	-0,0681	0,3141	0,3095	0,0859	F
502586907	0,2039	-0,8086	0,0611	0,3223	0,6319	0,4172	F
504102524	0,5078	0,2519	0,0216	0,4419	1,6847	2,5116	ZC
500751269	0,1063	-0,2554	-0,0152	0,1268	0,4166	0,2817	F
507839633	-0,7852	-0,0270	0,1049	0,2087	0,7495	0,5758	F
500455260	-0,1686	0,7462	-0,2251	1,1865	0,6966	1,0054	F
508630959	-0,2965	-0,1283	0,0289	0,1091	0,5563	0,3695	F
509079318	-0,6079	-0,1059	-0,1093	0,5885	0,0000	-0,6181	F
506214338	0,8902	-0,0751	0,0027	1,5569	0,0427	1,2796	F
500547629	0,7661	0,5275	0,3525	4,2983	1,3960	5,2900	S
503800570	0,6439	-0,0244	0,0301	0,2709	0,0888	0,7368	F
504488597	-0,1729	0,1549	0,0105	0,3070	0,3900	0,5579	F
503491942	-0,4804	-0,3122	0,0196	0,5515	0,2531	-0,0640	F
500398275	0,6959	-0,4848	0,2921	2,3147	0,6555	2,6225	ZC
502233990	0,8904	0,5766	0,2993	8,2659	0,8524	6,3792	S
507768728	0,0096	-0,0744	0,0300	0,1486	0,1017	0,2009	F
501209875	-0,5782	0,0395	0,0187	0,5911	0,1082	0,0331	F
503263125	0,2278	0,1091	0,0084	0,1629	0,1965	0,5466	F
502236310	0,3812	-0,7530	-0,0894	2,3009	0,3762	0,6996	F
501677313	-0,1135	0,2973	0,0388	0,7522	1,0831	1,6880	ZC
500929386	0,8148	0,1817	0,0414	6,3740	1,1785	4,7199	S
506928179	0,0573	0,0181	-0,0360	0,7857	0,4293	0,7029	F
504105108	-0,0917	0,2007	-0,0053	0,5464	0,5960	0,9119	F
509132766	-0,4127	-0,0044	-0,0112	1,3940	0,0000	0,2510	F
511166516	-0,1586	0,0860	0,0214	0,6575	0,1404	0,4420	F
504411640	-0,5487	0,0431	0,0027	0,0678	0,2357	-0,0848	F
502076950	-0,3200	0,4330	0,0019	0,8060	0,5140	0,9948	F
508560020	0,8816	0,0375	-0,0587	5,4670	0,9217	3,6974	S
508553580	-0,8381	-0,0467	0,0076	0,0686	0,1792	-0,4093	F
500151369	-0,1224	0,2530	-0,0320	3,6100	0,2171	1,7601	ZC
500352780	0,7795	0,7183	0,0069	15,8720	1,7463	9,5976	S
503784230	-0,6075	0,0446	0,0043	0,0513	0,1353	-0,2279	F
508107121	0,8654	-0,1151	0,0468	0,1546	0,7706	1,5023	ZC
507549775	0,2893	-0,0296	0,2116	0,3180	3,4156	4,3820	S
508413893	-0,6060	0,0452	-0,0307	0,5381	0,0000	-0,2657	F
501533397	0,7543	1,1344	-0,1537	151,7532	0,3626	65,1223	S
503420336	0,2242	0,0042	-0,0039	0,2790	0,2442	0,5130	F
503701742	0,2614	-0,1634	0,0644	2,6326	0,3999	1,7539	ZC
500691401	-0,1952	0,1262	-0,0025	1,6946	0,1771	0,8476	F
501504540	-0,1147	-0,2455	-0,0380	0,0660	0,1986	-0,1825	F
503744611	-0,2431	-0,1214	0,0181	0,3739	0,1398	0,0756	F
503644170	-0,0570	-0,0378	0,0050	0,3348	0,0491	0,1323	F
508827493	0,6183	0,5508	0,0675	2,4929	1,2279	3,3921	S
501730915	0,3580	0,1566	0,0079	1,3281	0,4662	1,4370	ZC
501050574	0,8193	0,6035	0,0362	32,5268	0,2738	15,1456	S
511121040	-0,3147	-1,7693	-0,0999	0,8257	0,1099	-1,5781	F
503702021	0,6700	0,4182	0,0081	3,5168	0,2917	2,6280	ZC
505365278	0,0169	-0,0070	-0,0088	3,1255	0,1799	1,4711	ZC
508609658	0,5244	0,4882	0,3089	3,0754	1,4829	4,5210	S
501923560	-0,0195	0,0869	0,0040	0,2971	0,0686	0,2651	F
505169274	0,2161	0,1271	-0,0293	0,3496	0,1751	0,4931	F
508354510	0,0113	0,2168	0,0584	0,3941	0,5221	1,0598	F
507457684	0,1094	0,1005	-0,0304	54,2423	0,2761	23,1264	S
504488309	-0,4245	-0,0781	0,0301	0,9726	0,3046	0,4354	F
504274694	-0,3456	0,1394	-0,0687	0,3721	0,2243	0,0369	F
500863407	0,2681	0,2652	0,5070	5,5711	2,5555	6,8824	S

502303476	-0,6675	-0,2787	0,0384	0,1212	0,7395	0,1935	F
509265715	0,3494	0,1877	0,0735	0,5371	2,0160	2,8755	ZC
506370976	-0,4198	-0,2152	0,0165	0,5867	0,7820	0,5948	F
502018003	0,8541	0,2416	0,0211	97,3540	0,3795	42,1500	S
509205917	0,8440	0,8910	0,0116	20,6820	1,3532	11,4329	S
503681024	-0,0553	0,0563	0,0225	1,2201	0,1016	0,6918	F
501574794	-0,2455	-2,0746	-0,0453	1,4135	0,7367	-0,7451	F
500410402	0,2941	0,2263	0,1021	0,6015	3,9223	4,8868	S
501310274	0,0007	0,2420	-0,1854	0,0841	0,3939	0,0580	F
507224388	-0,7148	-0,1372	0,0090	0,3099	0,1071	-0,3638	F
507592182	-0,2033	0,0477	0,0265	2,5668	0,0487	1,1035	F
504185853	-0,0915	0,2916	-0,1034	0,5887	2,6725	2,7745	ZC
509758096	-0,4261	0,2961	0,1764	0,8010	2,2128	3,0382	S
508638836	-0,4796	0,0545	-0,0251	0,0377	0,3218	-0,0388	F
508422183	0,2982	0,2103	0,1720	0,7518	2,3078	3,5453	S
509810365	0,6524	0,4873	0,2103	2,9640	2,1142	4,8886	S
503902810	0,1089	-0,2370	0,0479	0,1860	0,0954	0,1996	F
505156733	0,0163	0,2817	0,0957	0,7489	0,6415	1,5023	ZC
511095023	0,6278	-1,6602	0,1977	1,0244	1,7166	1,8016	ZC
507326555	-0,0201	0,3689	0,0721	0,8006	1,4902	2,3455	ZC
500933545	-0,0152	-0,0148	-0,0643	0,0239	0,1631	-0,0505	F
500860742	0,6153	0,2080	-0,0255	1,3706	0,4601	1,5731	ZC
509792243	0,0176	0,0279	0,0471	1,0828	0,7521	1,3880	ZC
503584835	0,0124	-0,0311	0,0747	0,6489	0,4098	0,8962	F
508711886	-0,2034	0,0888	0,0530	0,1535	0,0817	0,2401	F
503030430	-0,1623	-1,0329	-0,0849	1,9322	0,1146	-0,3292	F
501574131	-0,2709	0,1478	0,0217	0,5107	0,2465	0,4590	F
500553807	0,4024	-1,0207	-0,1591	1,6754	1,0739	0,7051	F
504090259	0,0587	0,1149	0,0185	0,6241	0,2616	0,7201	F
500112436	0,4967	0,4449	-0,2089	11,3522	0,6480	5,4986	S
508850363	0,0367	-0,0458	-0,1263	0,2072	0,2381	-0,0803	F
501568760	0,5455	-0,0658	0,0262	0,6492	0,0031	0,6926	F
502732342	0,1143	0,6091	0,0139	10,3559	0,4955	5,4850	S
506231500	-0,8969	0,0511	0,0091	0,0663	0,1188	-0,4251	F
507944542	0,0569	0,0163	0,2747	11,3370	0,0985	5,7680	S
501805141	-0,2845	0,0341	0,0116	0,6890	0,5636	0,7128	F
512032157	-0,0494	-0,0963	0,0298	0,5240	0,2027	0,3981	F
501779248	0,7198	0,4611	0,3020	3,1009	1,5905	4,7346	S
507238273	0,1787	0,6274	-0,0282	1,6093	0,7751	2,0214	ZC
506218210	0,5408	0,3820	0,0014	0,8653	1,5154	2,5913	ZC
502541369	0,5594	0,5070	0,1240	4,4677	0,3961	3,4877	S
507664817	-0,5411	-0,0694	-0,0616	0,0093	0,0435	-0,5909	F
500013764	0,7341	0,9492	-0,3738	2,7608	2,9819	4,3043	S
509720501	0,0160	-0,0071	0,0065	0,0605	0,0453	0,0963	F
504572547	-0,1327	-0,1125	-0,0034	0,1513	0,1402	0,0026	F
502017422	0,0485	-0,0229	0,0154	0,7210	0,1386	0,5045	F
503583448	0,7674	0,4684	-0,0603	5,0292	2,2103	5,0777	S
500828687	0,1979	0,3357	0,0642	0,9953	1,7735	2,8137	ZC
507802250	0,1624	0,1616	-0,0241	1,9058	1,1436	2,1201	ZC
500082324	0,2912	0,4813	-0,0178	3,7800	1,2612	3,4073	S
501655638	-0,0619	-0,0775	-0,0814	8,2155	0,4761	3,5626	S
502653450	0,4761	0,0213	0,0306	17,1974	0,4524	8,1289	S
509537219	0,2629	-0,0059	-0,0146	0,2661	0,0000	0,2499	F
501967176	0,8569	0,5897	0,0135	1,5496	0,1726	1,9788	ZC
507282922	0,0375	0,0657	0,0656	0,2085	0,5316	0,9046	F
509164935	-0,0440	0,0142	0,0318	0,0891	0,2484	0,3645	F
505977486	0,5218	-0,1519	0,0420	0,6642	0,5334	1,1872	F
508072859	0,0794	-0,0197	0,0772	1,3129	0,1518	0,9831	F
512053294	0,2198	-0,2115	0,0000	0,2826	0,5857	0,6817	F
503203173	-0,2213	-0,5570	-0,7939	0,1815	8,4650	5,4272	S
501819827	0,6619	0,8795	-0,0835	8,2100	0,7380	5,1446	S
507567706	-0,2832	-0,0898	-0,0135	0,1649	0,1911	-0,0610	F
505122634	0,8478	0,4963	0,0178	2,9712	0,1054	2,4365	ZC
505294362	-0,2920	0,1166	0,0425	0,1718	0,3991	0,4919	F
504630792	0,0575	0,5733	-0,1962	0,6509	1,2551	1,4432	ZC
504906186	-0,0830	0,0395	0,0190	0,8074	0,0356	0,4076	F
506523527	0,2132	0,0586	0,0043	0,3021	0,2153	0,5576	F
501850201	-0,0450	-0,5112	-0,0123	0,2564	0,0503	-0,3455	F
509188176	-0,1600	-0,0386	-0,0421	0,1082	0,0285	-0,2042	F
500248494	-0,5577	0,2221	0,0240	0,2903	0,0549	0,0395	F
508417708	0,3153	0,0700	0,0879	0,1854	1,1150	1,7491	ZC
501935606	0,6075	0,2918	0,1230	5,7528	1,7444	5,2221	S
504334450	0,0514	0,8886	0,0117	14,8429	0,6490	7,7076	S
503715280	0,6707	1,0562	-0,2360	18,3658	1,2286	9,5821	S
509349269	0,6491	0,1181	0,6007	4,4442	1,7843	6,0791	S
505747669	0,4108	0,3434	-0,0953	0,3537	1,4933	1,9282	ZC

508002141	0,8874	0,9344	-0,1169	6,8340	1,4943	5,4262	S
509121489	0,0855	0,0443	0,1270	1,8394	0,8867	2,1508	ZC
500006938	-0,3516	-1,2711	0,1769	0,5448	2,1432	1,5885	ZC
509081193	0,0850	0,1887	0,0132	0,2996	0,5197	0,9062	F
503567710	0,2454	-0,1040	-0,5547	0,0269	1,0543	-0,5721	F
502599359	0,5900	-0,0198	-1,4039	0,0132	3,0910	-0,8654	F
502300884	0,0728	0,0903	0,0646	0,6107	0,1589	0,7447	F
511238720	0,5746	0,6808	0,1120	8,7336	1,9292	6,9300	S
506756718	0,2854	0,1063	0,0757	0,2171	0,9659	1,5850	ZC
500564892	0,4601	-0,2195	0,0691	0,5184	1,0631	1,6374	ZC
505043165	0,3660	0,3188	0,0559	1,3596	0,4478	1,7241	ZC
509729819	-0,3636	0,0092	0,0349	0,1988	2,4782	2,4124	ZC
508701201	-0,3143	0,1141	-0,0351	0,2478	1,9654	1,8279	ZC
500481601	0,9126	0,6911	0,2536	10,8043	0,7098	7,2739	S
501061584	0,8139	1,0391	0,0144	4,4022	0,1156	3,4728	S
509922120	0,0898	-0,4130	-0,0911	2,4115	0,0208	0,4652	F
505232286	0,4904	0,5933	0,1767	3,5438	0,7894	3,6793	S
512050112	-0,0601	0,5406	-0,0574	1,3223	0,6887	1,4790	ZC
500608806	-0,7451	0,1299	-0,0477	0,0818	0,0000	-0,5387	F
500909121	0,5756	-0,3109	0,0773	1,9806	2,6130	3,8293	S
507208277	0,0595	-0,2170	-0,0037	0,1093	0,2442	0,1371	F
504552023	0,0768	0,1351	-0,0944	0,6849	3,6590	3,8155	S
501358200	0,0312	0,2012	0,0254	1,4831	0,0660	0,9604	F
503513067	0,0439	-0,5842	-0,0311	121,1419	0,0454	50,3651	S
503149810	-0,3112	0,3813	0,0168	1,5452	0,4218	1,2220	F
507171942	0,0512	0,8540	-0,0451	4,4580	0,0000	2,4923	ZC
503195391	-0,2602	0,1493	-0,0601	0,4003	0,1731	0,0940	F
509701248	-0,7757	-0,0471	-0,0655	0,1909	0,0846	-0,6349	F
508727154	0,1969	0,2415	-0,0787	0,3259	1,6305	1,8655	ZC
500101264	0,7790	0,7170	0,1591	7,5807	0,9260	5,7683	S
502438037	-0,0605	-0,1488	-0,0496	0,3482	0,1978	0,0204	F
500379521	0,6771	0,0893	0,0088	0,1786	0,9607	1,6221	ZC
503352101	0,0405	0,0278	0,0038	0,4473	0,2119	0,4636	F
503015636	0,3223	0,6968	0,0051	8,0570	0,3531	4,5733	S
504252941	0,5483	0,3750	-0,0273	0,5987	0,1792	1,0563	F
502792655	-0,0227	0,0399	0,0090	1,7959	0,8301	1,6281	ZC
503672416	0,1230	-0,8128	0,0332	0,5694	0,1985	-0,0598	F
503585343	0,4319	0,0142	0,0439	0,6842	0,8438	1,5875	ZC
508485711	0,3451	-0,0289	0,0057	0,1027	0,1971	0,4806	F
507823230	-0,3916	0,0398	0,0021	0,0662	0,2353	0,0220	F
507045033	-0,0063	-0,0705	0,0323	4,5849	0,0643	2,0259	ZC
512063800	0,2571	-0,1262	0,0161	0,6614	0,2719	0,6766	F
512105430	-0,3469	0,0525	-0,0503	0,1183	0,5060	0,1940	F
980229197	-0,5866	0,2248	0,0452	0,3720	0,2890	0,3549	F
507956346	0,2418	0,4733	0,0310	1,7182	2,3098	3,6975	S
511148372	0,1856	-0,0488	-0,0008	3,1449	0,1838	1,5937	ZC
508050316	-0,1441	0,0766	0,0160	0,4252	0,4076	0,5968	F
501801944	-0,2201	-0,1567	-0,0372	3,0608	0,1609	1,0398	F
502369051	1,0000	-0,7834	-0,1514	0,0160	0,0058	-0,4043	F
500220816	0,6981	-0,5998	-0,0563	3,6435	1,8927	3,2367	S
509881025	0,3253	-0,3298	0,2429	0,6775	2,6917	3,6796	S
503985902	0,3971	0,3342	0,1493	6,1069	1,0629	4,6573	S
509018068	-0,1679	-0,0190	0,0177	0,1823	1,0779	1,0710	F
504360132	-0,0400	0,0888	0,0488	1,4032	0,1583	0,9456	F
508589550	-0,3325	-0,0077	-0,0033	0,6584	0,0000	0,0215	F
504003232	0,5161	0,2673	0,0866	51,1682	0,9364	23,2908	S
509887716	0,1425	-0,1093	-0,1847	52,1972	0,0000	21,3587	S
506194868	0,2795	0,2404	0,0281	10,9493	0,5142	5,6032	S
510013902	-0,3509	-0,0052	-0,4694	0,2296	0,2068	-1,4115	F
500666814	0,8541	0,4063	0,0184	5,0824	1,4647	4,6100	S
501999248	0,3391	0,2668	-0,0816	18,8425	1,1532	9,2801	S
509399460	0,5690	-0,0075	0,0003	24,0634	0,0020	10,5114	S
505501724	-0,1874	0,1891	0,0172	0,2961	0,3694	0,5724	F
505092735	0,1502	-0,1253	0,0170	0,4597	0,0789	0,3261	F
501832114	-0,4545	-0,8927	0,0838	0,4154	1,3910	0,7411	F
507315669	0,1209	0,6463	-0,1575	1,0642	2,5739	3,1603	S
507359607	-0,2225	0,0463	0,0163	0,3649	0,1008	0,1841	F
502925930	-0,2728	0,2423	0,0383	0,4378	0,5735	0,8850	F
507285921	-0,2715	-0,7794	-0,1067	0,1638	0,7250	-0,3941	F
512051836	0,0526	-0,3819	-0,0327	0,4511	0,1342	-0,0640	F
512102805	-0,5731	-0,2057	0,0019	0,4623	0,0952	-0,2899	F
507966422	-0,0524	-0,1664	0,0047	1,5656	0,2223	0,7156	F
506880630	-0,2032	-0,1852	-0,0489	0,5569	0,0610	-0,1597	F
503079162	0,4594	-0,4429	-0,0062	0,2172	0,1304	0,1563	F
508579872	0,0467	0,0000	-0,0317	0,0490	2,8076	2,7577	ZC
500471312	0,8363	0,9203	-0,0059	28,1576	0,4417	13,6277	S

503828033	0,5438	0,3009	0,0777	1,8995	2,5997	4,2786	S
501953906	0,0724	-0,0068	0,0771	0,0241	0,2658	0,5613	F
509298435	0,1690	0,0207	0,0671	0,1473	0,3071	0,7154	F
502152117	0,1103	0,2917	-0,0361	50,1386	0,0554	21,3277	S
503662640	0,2302	-0,5376	0,0029	45,4378	0,4052	19,2071	S
500629854	0,3078	0,1616	-0,0186	0,5195	0,7561	1,2725	F
502470020	0,5208	-0,0622	-0,0566	0,5043	0,5963	0,9519	F
506402169	0,1555	0,4753	-0,1252	0,6556	1,2852	1,6830	ZC
505171503	-0,5847	0,0582	0,0281	0,1395	0,0390	-0,1850	F
504617680	0,3775	0,5387	0,1338	19,4220	0,4238	9,7227	S
511107790	0,1347	0,3395	0,0052	3,7235	0,8416	2,8041	ZC
508634776	-0,8635	-0,0353	-0,0016	0,0501	0,0000	-0,6332	F
506949311	-0,0228	-0,1837	0,0526	0,9302	0,6679	1,0489	F
507394690	-0,3327	-0,0019	-0,0202	0,7704	0,3773	0,3973	F
507979508	0,0099	0,3317	0,0123	0,6486	0,1224	0,7208	F
509427936	0,1926	0,0235	-0,0406	0,2078	0,7263	0,8440	F
508868106	0,0096	-0,0322	-0,0113	0,2752	0,0040	0,0640	F
501443827	-0,1546	0,2181	-0,0659	2,4046	0,2989	1,1775	F
509145701	0,4833	0,2583	-0,1374	0,2827	1,2319	1,4867	ZC
503910503	0,5957	0,1461	-0,0387	0,8338	0,8954	1,6745	ZC
507656008	-0,1656	-0,3445	-0,0234	0,0165	0,0000	-0,4762	F
507690729	-0,2178	-0,1005	-0,0467	0,2408	0,1311	-0,1543	F
509335241	-0,8377	-0,0035	-0,0048	0,0756	0,0000	-0,5867	F
508998689	0,0354	-0,0682	-0,0227	0,5855	0,1433	0,2861	F
506563766	0,1815	0,0035	0,0102	0,5283	0,0591	0,4458	F
502079657	-0,0331	-0,5079	-0,1344	0,6384	0,2424	-0,3617	F
506577112	0,4106	-2,5744	-0,4492	9,7014	0,8848	1,6757	ZC
503255068	0,5395	0,6603	0,0027	8,4752	0,3024	4,8158	S
504310933	-0,1888	-0,4985	-0,1510	0,1423	0,3240	-0,6436	F
511035047	0,2932	-0,2480	0,0384	2,9622	3,1145	4,4717	S
507741161	0,3244	0,3671	-0,0734	1,8048	0,0479	1,1212	F
511070675	-0,4199	-1,7120	-0,0617	1,0708	0,0655	-1,4278	F
510002846	0,2097	-0,0108	0,0162	1,9484	0,4104	1,4195	ZC
504107976	0,0993	0,0253	0,0973	0,1956	0,5629	1,0388	F
509536328	-0,1734	-0,1196	-0,0964	2,6833	0,0114	0,6134	F
507519442	0,0286	-0,4516	0,0095	0,2490	0,1593	-0,0688	F
503225584	0,6903	0,3062	0,0118	0,4807	0,5125	1,5042	ZC
501587691	0,2563	0,0055	0,0517	1,3608	0,0784	0,9989	F
508898277	-0,8001	-0,0959	0,0030	0,0595	0,1252	-0,4957	F
503486787	0,1619	-0,0680	-0,2031	6,6988	0,3154	2,5559	ZC
509983600	0,9777	0,7909	0,2587	43,9074	0,9508	21,5646	S
505711699	-0,0369	0,9085	-0,1117	4,2832	0,0000	2,1950	ZC
507355610	0,7854	0,7806	0,1772	27,3175	1,2796	14,5254	S
505166666	-0,6675	-0,4254	-0,1014	0,3448	0,0124	-0,9968	F
509931588	-0,2950	0,0000	-0,0077	0,0366	2,3320	2,1072	ZC
503720356	-0,4966	-0,7477	-0,1005	0,3013	0,0581	-1,1172	F
502082259	0,8073	0,1585	-0,0194	0,5780	0,2730	1,1680	F
512094039	-0,2084	-0,0453	0,0048	0,4669	0,0685	0,0916	F
506339483	0,5268	0,1831	-0,1458	2,5236	1,1868	2,3240	ZC
501118632	0,3048	-0,8060	-0,1068	20,7186	0,5210	8,4258	S
504794930	0,7259	0,6626	0,0603	14,8645	0,4035	7,9150	S
504033840	0,7012	0,3723	0,0941	1,7977	0,6468	2,5109	ZC
507380118	-0,1941	0,3101	0,0081	0,8292	2,9204	3,4115	S
500467480	0,0729	0,0151	-0,5741	7,1356	0,7821	2,0587	ZC
504170180	-0,6807	-0,4370	-0,0604	0,2535	0,0270	-0,9124	F
501709436	0,4216	0,3110	0,0145	4,3411	0,4205	2,8536	ZC
501151990	0,5148	0,7959	-0,0328	8,3890	0,5574	5,0208	S
506274896	0,3021	0,4031	0,0730	1,9432	0,0019	1,6030	ZC
509123430	0,1209	-0,0039	0,0156	1,0599	0,2360	0,8125	F
507620356	0,6801	1,5706	-0,8231	12,9961	2,2598	6,9741	S
500730768	-0,1736	0,1314	0,0150	0,3035	1,9498	2,1067	ZC
503199478	0,1844	-0,2705	0,0055	1,7353	0,0875	0,7364	F
508987032	0,9230	-0,2113	0,1399	34,8784	1,1542	16,7184	S
500299145	0,5953	0,6348	0,0081	2250,4613	0,0525	946,2357	S
512072566	0,0283	-0,5632	-0,0422	8,8254	0,1068	3,2254	S
501166580	-0,1800	0,3853	0,0341	2,0746	0,8447	2,0174	ZC
502582588	0,2469	0,2371	-0,0701	8,9543	0,7528	4,6721	S
502895691	0,2274	0,0155	-0,0019	0,0941	0,1145	0,3241	F
500971218	-0,1416	-0,0844	-0,0292	2,7531	0,3034	1,1953	F
506452425	0,1056	-0,2451	-0,0513	0,9095	0,1230	0,2134	F
507797426	-0,2130	-0,2882	0,1356	0,3154	2,8277	2,9791	ZC
509753582	0,9421	-0,0330	-0,0402	16,2661	0,0000	7,3544	S
507549155	0,2721	-0,1646	0,1359	1,7936	0,2970	1,5276	ZC
502405767	-0,1928	0,0489	0,0246	0,0557	0,0000	0,0029	F
506755185	0,1533	-0,0593	-0,0233	0,0157	0,1163	0,1099	F
503929239	0,0239	-0,7078	-0,0272	2,5750	0,4105	0,8241	F

503686824	0,8815	0,8259	0,1283	25,4054	0,8986	13,2974	S
502866306	0,2355	-0,7652	0,0452	0,1392	0,3128	0,0319	F
500450455	0,7666	0,9066	0,0168	38,3685	0,5066	17,9901	S
501199845	0,6521	0,6455	0,0589	2,6873	1,0717	3,3954	S
500314489	0,6196	0,6676	0,0342	21,3710	0,6155	10,7060	S
506006433	0,8477	0,7121	0,0104	5,5681	2,8995	6,4757	S
501955739	0,1511	0,4268	-0,0357	0,8588	0,0478	0,7672	F
505875624	-0,3170	-0,3816	-0,0077	0,0366	0,0830	-0,4763	F
507948939	0,7483	0,8516	-0,1104	7,6891	0,2813	4,4252	S
500874700	0,8844	0,1563	-0,0535	0,5817	2,1091	2,9496	ZC
504481924	-0,1403	0,1319	-0,0028	0,1897	0,5074	0,5886	F
502249455	-0,0244	-0,5571	-0,0282	6,2221	0,4811	2,5165	ZC
503482498	0,1877	0,0246	0,0119	58,2840	0,2753	24,9464	S
504596926	-0,3454	-0,6209	-0,0898	0,7783	0,2112	-0,5148	F
507152077	-0,4312	0,0011	0,0209	0,2094	1,1945	1,0369	F
500315310	0,8260	-0,5944	-0,0195	1,5619	1,2920	1,9738	ZC
503834513	0,7479	0,1376	0,1234	1,1052	0,8942	2,3927	ZC
508066310	-0,0505	0,1774	0,0052	0,1937	0,2159	0,4269	F
504369938	-0,3834	-0,1252	0,0095	0,3353	0,2502	0,0390	F
502105313	0,0375	0,7210	-0,0497	11,1630	0,3697	5,5405	S
508953278	-0,0210	0,0304	-0,2122	0,0209	1,8753	1,2317	F
512058881	-0,7388	-0,0430	0,1635	0,1365	0,7472	0,7450	F
501653678	-0,1675	-0,2044	-0,0247	1,0401	0,0495	0,1164	F
502471700	0,1693	-0,0551	0,0098	40,9202	0,4950	17,7856	S
507581814	-0,0471	-0,3621	-0,0170	0,2002	0,2074	-0,1024	F
502701803	0,0316	-0,2209	0,1599	0,2619	0,4445	0,8860	F
501161198	0,5681	0,1106	0,0022	0,1286	1,3590	1,9181	ZC
509294880	-0,0348	-0,0667	0,0239	0,6909	0,0543	0,3374	F
502146052	0,3380	-0,5584	-0,0350	0,2358	0,0646	-0,1756	F
503812110	-0,8283	-0,6954	-0,0557	0,0152	0,1313	-1,2185	F
502887079	-0,4390	0,1426	0,0254	0,7708	0,5552	0,7626	F
503926558	-0,0229	0,2845	-0,1024	0,2977	0,4798	0,5103	F
500641404	-0,0714	0,6309	-0,2453	0,7010	0,7587	0,7728	F
502331674	-0,2648	-1,1296	-0,0561	0,6966	0,6587	-0,3710	F
500232962	-0,3177	-0,3597	0,0416	0,4162	0,6853	0,4556	F
509477941	0,1571	0,3018	-0,0945	0,3308	0,4151	0,6278	F
505546019	0,6064	0,5641	-0,0682	4,4495	1,0841	3,6513	S
501590200	0,6121	-0,3715	0,0295	0,3466	0,1256	0,4869	F
512085048	0,0948	0,4363	-0,0024	2,4022	0,1298	1,5687	ZC
500481229	0,7984	0,6829	0,0942	6,0238	1,3182	5,2890	S
500147744	0,9036	0,2915	0,1901	3,0458	0,8843	3,6473	S
508606985	-0,8408	-0,0173	0,0297	0,0497	0,0824	-0,4223	F
508912377	-0,0581	0,1093	0,2594	2,4090	2,7896	4,6526	S
509614329	0,8583	-0,1757	0,0292	0,3840	0,0507	0,7691	F
501656472	0,2134	0,1140	-0,0121	0,7573	0,2129	0,7425	F
506733432	0,2679	0,1733	-0,0555	64,9563	0,3426	27,7900	S
504392808	-0,0646	0,0055	0,0149	0,0332	0,0808	0,0993	F
511133880	0,9046	-0,0022	0,1400	3,0248	0,8876	3,2378	S
508419425	0,8743	0,0097	0,1216	0,1836	1,0016	2,0894	ZC
506072770	0,5660	0,1617	-0,0396	0,2070	0,4901	0,9957	F
502107421	-0,0812	-0,1810	-0,1803	0,1494	0,5917	-0,1184	F
509065309	0,2297	-0,0226	-0,0235	1,2955	0,0000	0,6165	F
500048746	0,3069	0,8580	0,0042	21,8163	0,0227	10,1454	S
502120592	0,8916	-0,0444	0,3862	6,1257	4,1142	8,4805	S
502091452	0,3452	0,5937	0,0119	6,9476	0,8474	4,5510	S
511054700	0,0413	-0,2479	-0,1177	0,6932	0,5698	0,3138	F
500123250	0,1398	0,3633	0,1934	2,3540	0,0000	1,9975	ZC
509174671	0,4031	0,0164	0,4107	0,6753	2,1691	4,0275	S
512031061	-0,9328	-0,0157	0,0006	0,0195	0,0638	-0,6084	F
505654458	-0,0466	-0,0231	0,0054	0,9262	0,4602	0,8120	F
504175530	0,0591	-0,1665	0,0184	0,7272	0,0513	0,3151	F
505535181	-0,1053	0,0049	0,0215	0,4686	0,2032	0,3952	F
509157912	0,2516	-0,0066	0,0254	0,5317	0,0898	0,5666	F
508004152	0,1266	-0,5190	0,0621	2,4155	1,2736	2,1297	ZC
505390051	-0,4870	-1,5386	-0,0880	0,7609	0,2017	-1,4050	F
502487720	0,4825	0,7811	-0,2084	18,0129	0,6672	8,5914	S
504518356	0,4310	0,4895	0,0652	6,4778	0,4859	4,1318	S
507433238	0,0289	0,2359	-0,0204	1,0543	0,0000	0,5998	F
502645890	-0,1154	-0,2149	0,0064	1,0750	0,1374	0,3438	F
505690829	0,0346	0,0586	-0,0149	0,2143	0,0000	0,1180	F
502289082	0,6980	0,7414	0,0979	11,2792	1,7006	7,8670	S
504343980	0,3514	-0,4466	0,0341	1,1636	2,3641	2,8276	ZC
502652560	0,3029	0,0038	0,0371	47,1016	0,5071	20,6246	S
508039312	0,2950	-0,0196	0,0207	0,3495	0,9450	1,3491	ZC
501953302	-0,0872	0,3035	0,3107	2,5845	2,4632	4,7036	S
509108920	-0,0105	-0,0360	-0,0207	1,3379	0,0000	0,4596	F

506461734	-0,4700	0,0568	0,0161	0,2892	0,0620	-0,0556	F
504020862	0,0704	0,1010	0,0149	1,2448	0,1915	0,8962	F
503644455	0,0611	-0,2003	-0,0591	0,2194	0,0104	-0,2070	F
501057196	0,3173	-0,9892	-0,1600	37,8319	0,5445	15,3252	S
506179990	0,5294	0,3468	0,0649	1,1191	2,4492	3,7892	S
509634869	-0,0680	-0,0581	-0,0999	0,2619	0,0038	-0,2946	F
503088536	-0,5279	-0,9560	-0,0404	0,0653	0,2887	-0,9982	F
502879866	0,5319	0,2655	0,5477	3,5561	0,6321	4,4322	S
509667198	0,5490	0,2058	0,2657	2,8122	4,1187	6,6851	S
505620081	-0,0454	0,4992	-0,2764	0,3577	0,6581	0,3384	F
503647411	0,7801	0,6058	0,0154	1,5968	0,0228	1,8137	ZC
502133198	0,0225	-0,0890	-0,0459	0,3032	0,0563	-0,0185	F
500463751	-0,8103	0,0877	-0,0149	0,1703	0,0395	-0,4421	F
506437604	0,5117	0,2952	-0,0048	3,0155	0,0517	1,9202	ZC
504861468	0,3965	0,0199	-0,0109	0,0139	0,0056	0,2787	F
504109057	0,1100	-0,0052	0,0057	0,3205	0,1717	0,3981	F
506522725	0,6413	-0,0610	0,3307	0,4486	0,8758	2,4983	ZC
509803946	0,0945	0,1770	-0,2232	0,5236	0,7796	0,5220	F
500942269	0,3297	0,1426	0,0105	3,1584	1,8206	3,5333	S
501797106	0,2447	0,3727	0,0219	1,2338	0,4467	1,5231	ZC
505048663	0,6532	-0,0939	-0,0173	1,2986	1,0133	1,8918	ZC
511064250	0,1980	-0,8030	0,0417	1,1021	0,5777	0,6308	F
505845474	0,3877	-0,2038	-0,0045	0,2895	0,7900	1,0013	F
504508628	0,1926	-1,1007	0,0419	0,6206	0,8157	0,4106	F
502630159	0,7581	-1,9515	-0,0058	38,1354	1,2792	16,1661	S
502515120	0,5878	-0,1418	0,1240	2,6614	0,2620	2,0659	ZC
507987810	-0,3362	-0,1847	0,0313	0,4599	0,3577	0,2499	F
509418740	0,0292	-0,0036	-0,0408	0,1669	0,0160	-0,0227	F
509679625	0,2029	-0,0085	0,0124	2,8205	0,0000	1,3614	ZC
500899150	0,3601	0,8429	0,0654	21,1264	0,8475	10,8943	S
503472646	0,4277	0,6865	0,0001	6,4736	0,0000	3,6072	S
504136135	0,1341	0,5046	0,2451	2,7524	0,8023	3,2417	S
506714519	-0,0299	-0,0847	0,0032	0,3246	0,0940	0,1470	F
506409864	-0,3535	-0,1898	-0,0970	0,7512	0,1120	-0,2884	F
509310206	0,0116	-0,0168	-0,0082	0,1055	0,0000	0,0129	F
512105766	0,0085	-0,2018	-0,0127	0,3369	0,1259	0,0629	F
500758751	0,8600	0,8519	0,0369	34,5274	0,7196	16,6725	S
504765183	-0,5763	-0,0286	-0,0803	0,3982	0,5226	0,0019	F
500703949	0,2945	0,2144	0,1601	0,6883	0,6932	1,8711	ZC
512067856	-0,2389	-0,1538	-0,0116	1,1845	0,1191	0,2788	F
501476830	0,8079	0,6174	-0,0112	2,8671	0,6896	2,9600	ZC
501367667	0,1313	0,2297	-0,1367	31,4264	0,2630	13,3254	S
509177603	-0,0383	0,0011	-0,0428	2,8977	0,0447	1,1022	F
506311899	0,2518	0,0605	0,0303	0,7364	0,2691	0,9038	F
502934476	0,4814	0,5769	-0,0408	1,2809	0,3792	1,6235	ZC
500876606	0,3901	-0,6595	0,0795	1,0931	1,0277	1,4530	ZC
505678756	-0,2593	0,0089	-0,0056	2,2284	0,1924	0,9322	F
502981636	0,8610	0,7248	-0,0261	6,1962	1,6294	5,3787	S
500839182	0,8599	0,7604	0,0457	14,2727	1,0343	8,4294	S
510020160	0,8157	-0,4408	-0,5245	0,8190	4,1491	3,0668	S
502050926	0,0049	0,1990	0,0090	0,2807	0,1770	0,4947	F
502395710	0,2997	0,2277	0,0937	0,5228	1,1732	2,0892	ZC
509487831	0,1129	0,0163	0,0288	2,8543	0,1611	1,5438	ZC
502398655	-0,3220	-0,0650	-0,0142	1,0269	0,0000	0,1013	F
508621950	0,0775	-0,0018	-0,0005	2,0431	0,0153	0,9259	F
509158374	0,0024	-0,0168	-0,0151	0,1772	0,0735	0,0884	F
500495840	0,3282	0,3792	0,0547	1,1781	0,7824	2,0020	ZC
502998326	0,0635	0,1226	0,0259	0,1556	0,0949	0,3898	F
502897619	0,4352	-0,0706	0,4161	2,0267	3,5824	5,9716	S
503932280	0,0104	-0,0006	-0,0245	0,5032	0,1181	0,2601	F
505905566	0,5890	0,7692	-0,0083	197,7664	0,3735	84,4826	S
511164947	-0,4154	0,2407	0,0326	0,6041	0,9941	1,2531	F
502484446	0,1014	-0,5207	-0,0462	0,0362	0,3196	-0,1776	F
506004740	0,0809	0,0162	0,0416	0,0764	0,2382	0,4708	F
512079005	-0,3241	-0,0182	0,0462	0,6120	0,1562	0,3088	F
508983835	0,0356	-0,1088	0,0080	0,0173	0,1662	0,1312	F
503871591	-0,1544	0,1845	-0,0321	0,6619	1,0866	1,3084	ZC
503057517	0,1658	-0,0581	-0,1051	0,2412	0,0853	-0,0704	F
502280603	-0,2886	0,4187	-0,4350	0,8704	0,0706	-0,7679	F
508776252	-0,0650	0,0000	-0,0210	0,0387	0,0728	-0,0229	F
503092878	0,6110	0,1734	0,0276	2,4767	0,4370	2,1470	ZC
509950124	-0,7363	0,1839	-0,0690	0,1832	0,0808	-0,4289	F
507078926	0,2370	0,0028	-0,0303	1,0924	0,6316	1,1673	F
509162754	-0,1418	-0,0582	0,0748	0,3776	0,1810	0,4207	F
508591856	0,0579	-0,1650	-0,0441	0,6356	0,4043	0,4352	F
508624908	-0,0058	-0,0268	-0,0116	0,4198	0,0502	0,1634	F

507835220	0,7593	0,0027	0,0112	0,0705	0,0667	0,6778	F
507528964	-0,0608	0,0294	0,0508	0,1321	0,1690	0,3632	F
507448260	0,0438	-0,0085	0,0257	0,9557	0,2724	0,7773	F
501264361	0,8078	0,8039	-0,0357	26,1251	0,2792	12,4003	S
509034411	0,0417	0,0111	0,0104	0,5965	0,0000	0,3220	F
509638473	0,2049	-0,0045	-0,0024	3,5117	0,0006	1,6111	ZC
503262463	0,6141	0,2794	0,2763	2,5239	0,8328	3,4268	S
500552002	0,1791	0,4533	0,1201	3,0682	1,6246	3,7955	S
506011437	0,1077	0,0217	0,0067	0,2502	0,1287	0,3500	F
509704522	0,1729	-0,0242	-0,0042	12,0036	0,0000	5,1321	S
508194512	-0,6602	-0,0719	0,0126	0,3935	0,0579	-0,2722	F
508505330	-0,3427	-0,1141	0,0149	0,6015	0,1730	0,1291	F
512098255	-0,1510	-0,0982	0,0120	0,4395	0,0774	0,1077	F
504005251	0,0039	-0,0226	-0,0131	5,6435	0,0322	2,3455	ZC
507081480	0,7792	0,1938	0,2069	7,2132	1,1973	5,5899	S
512107890	-0,0463	-0,0763	-0,0523	1,4125	0,0007	0,3335	F
509643493	0,2115	-0,0732	-0,0145	3,9513	0,0053	1,7094	ZC
500477370	0,9433	0,5374	0,1691	16,6244	1,7795	10,4150	S
504546759	0,1790	-0,1760	0,0319	0,6750	0,0847	0,4465	F
511041330	0,0762	-0,2036	0,0033	1,1339	0,1733	0,5416	F
503883280	-0,4688	0,0940	0,0181	0,2763	0,1196	0,0351	F
509938779	-0,2019	0,0143	0,0943	0,0708	0,0000	0,1900	F
500529663	-0,0472	0,9231	-0,4124	1,4726	0,3543	0,4388	F
507307704	0,2504	0,1023	-0,0034	0,1878	0,1300	0,4644	F
504542869	0,9470	0,9627	-0,0531	13,8513	0,1578	7,3046	S
504148613	0,8472	0,7401	0,1785	14,1612	0,3764	8,1122	S
511159943	-0,1809	0,1115	-0,0252	0,2528	0,0258	0,0183	F
508500770	0,0162	-0,0465	-0,0036	0,0320	0,0000	-0,0255	F
500372250	0,6060	0,9508	-0,1844	40,0301	0,8612	18,3389	S
509106811	0,0330	-0,0757	-0,0514	9,4252	0,0255	3,7838	S
509795234	0,2493	0,2045	-0,0737	0,2432	1,5924	1,8145	ZC
501451153	0,4628	1,0591	-0,4023	21,0448	1,9762	10,7899	S
501585850	-0,0007	0,1245	4,4162	23,3601	0,2636	23,9005	S
500182833	0,5903	0,3760	0,0373	5,1604	0,5726	3,5963	S
511003471	0,5855	-0,0477	0,2296	2,5244	1,2982	3,4486	S
506832074	0,2666	0,4058	0,0212	1,1195	0,6455	1,7153	ZC
502889292	0,9032	0,9190	0,0169	56,1838	0,2965	25,3718	S
502853263	0,0713	-0,0021	0,1263	2,9055	2,2401	3,8975	S
503803189	0,6702	0,6579	0,0144	2,6602	0,0000	2,1998	ZC
501858105	0,1035	-0,3418	0,0502	0,6528	0,7520	0,9653	F
508976359	0,7787	0,1435	0,1592	1,0936	1,6288	3,2593	S
502473371	0,6850	-0,9247	-0,0269	39,2333	1,1014	17,2015	S
511033613	0,4275	0,9543	0,0016	35,9185	0,1477	16,3529	S
500484481	0,1129	0,6051	-0,0005	45,8320	0,0444	19,8855	S
500903077	0,0915	-1,1654	-0,1059	4,0287	0,4080	0,8490	F
510099599	0,5760	-0,0090	0,6046	3,0443	3,3053	6,8612	S
512031479	0,0573	0,4777	0,0368	1,0203	0,1222	1,1106	F
509603424	0,5728	-0,0143	0,0189	4,8833	0,0294	2,5376	ZC
502013524	0,0186	0,4633	-0,0784	0,6745	0,0000	0,4454	F
504036092	-0,6741	-0,1685	-0,1299	0,3901	0,1103	-0,7557	F
508523540	0,7435	-0,3140	0,0005	0,1576	2,4487	2,7787	ZC
501875948	-0,0640	0,0290	0,2429	0,4126	0,3538	1,2597	F
504283090	0,0415	0,6334	-0,0025	1,8960	0,0323	1,3870	ZC
505963329	-0,1635	-0,5771	-0,0334	0,4823	0,0545	-0,4530	F
501505571	0,1879	0,8585	-0,0050	9,9266	0,2353	5,2502	S
508444934	0,7898	0,0086	0,0134	2,7046	0,4873	2,2376	ZC
508910846	-0,4684	0,1811	-0,1764	0,0788	0,7807	0,0816	F
507520424	0,8107	0,5394	0,2224	4,7017	1,4060	5,1072	S
500376433	0,9470	-0,0072	0,0125	38,3233	0,3637	17,1703	S
502530618	0,5782	-0,5534	0,3804	4,5786	0,8120	3,8613	S
507431200	0,0915	0,0324	-0,1054	0,1998	0,3530	0,2019	F
501519670	0,0520	0,0020	0,0390	1,1100	0,0099	0,6361	F
502284781	0,0460	0,2655	-0,1015	1,2035	0,6924	1,1390	F
500479151	0,9270	0,7487	-0,0466	10,6242	0,8706	6,4851	S
504230484	0,6227	0,6150	0,0342	3,1268	0,3122	2,6983	ZC
504689193	-0,2735	0,5483	0,0201	1,4447	0,0456	0,9830	F
503711390	0,4841	0,2546	-0,2077	4,4650	1,5249	3,3145	S
508704235	-0,3926	-0,3228	0,0224	0,7956	0,0000	-0,1512	F
504236458	-0,1489	-0,3331	-0,1633	1,8163	0,2225	0,0885	F
508596912	0,2728	0,3580	0,0102	1,2726	2,0291	3,0901	S
501308350	0,2421	0,5464	0,0019	16,3476	0,3332	7,8407	S
508750296	-0,3846	-0,0115	-0,0028	1,1017	0,0000	0,1686	F
512059632	-0,6527	0,1200	-0,0743	0,0864	0,1735	-0,3877	F
512085552	0,1358	-0,4491	-0,0363	0,5727	0,1550	-0,0006	F
509746780	0,3492	-0,0002	-0,0006	3,0500	0,0000	1,5294	ZC
506715507	-0,0241	0,1960	0,0204	0,7075	0,3694	0,8778	F

506351076	0,9996	-0,0776	-0,0133	0,1685	0,0000	0,6805	F
502778229	0,1566	0,4767	-0,0819	0,7280	0,5840	1,1504	F
505580918	0,4883	0,6537	-0,1703	4,9567	0,3067	3,8207	S
505341840	0,1293	-0,1534	0,0214	0,3866	0,0983	0,2896	F
500750939	0,8703	0,7282	-0,0637	39,8963	0,0000	17,7992	S
504432508	0,3022	0,4861	-0,0464	0,8722	0,1164	0,9666	F
505797950	0,6334	-0,0119	0,2051	0,4265	1,0295	2,2878	ZC
509748716	0,2623	-0,0363	-0,0591	0,0875	0,0000	0,0103	F
502418885	-0,8679	-0,0912	-0,0261	0,1132	0,0674	-0,6656	F
504294210	0,2034	0,1138	-0,1586	0,1505	0,1387	-0,0490	F
500868239	0,8593	-0,0151	0,0830	30,8880	0,5958	14,4288	S
503548197	0,8846	0,2854	-0,1203	4,5791	0,8753	3,2989	S
503833550	0,0414	0,0538	-0,0191	0,0902	0,0807	0,1343	F
508675146	-0,0607	-0,0353	-0,0067	0,1046	0,0069	-0,0436	F
508806771	-0,5731	-0,0677	0,0160	0,0953	0,0927	-0,2859	F
505617714	0,0645	-0,1452	0,0177	1,6596	0,0978	0,7729	F
502047674	0,0567	-0,0383	-0,0426	2,0668	0,0458	0,7897	F
506962148	-0,1541	0,0902	0,0364	1,1286	0,2071	0,7598	F
504294989	0,4446	0,3629	0,0794	0,8816	0,4875	1,7296	ZC
507005058	0,1961	0,0873	0,0138	37,9416	0,1457	16,3384	S
509972500	0,2322	-0,0076	-0,0368	4,7106	0,0059	2,0302	ZC
500539448	0,4209	0,1145	0,0112	1,5775	3,1277	4,2175	S
505284278	0,6549	0,1497	0,1685	1,3004	2,2260	3,8875	S
501744258	0,9670	-0,0249	-0,0585	34,1691	0,2844	15,1252	S
505480123	-0,3381	-0,3287	0,0741	0,4205	0,4992	0,3842	F
507714245	-0,3930	-0,0347	0,0055	0,8084	0,0719	0,1173	F
500519943	0,9901	0,9066	-0,0148	169,2829	0,5117	73,0415	S
509738478	0,4713	-0,0508	-0,0341	2,5794	0,0000	1,2723	F
512026610	0,7088	0,1235	-0,1065	33,6620	0,3549	14,7743	S
511085397	-0,0531	-0,0249	0,0149	11,1169	0,3290	4,9846	S
509731910	0,1136	0,3347	0,1354	1,3027	1,2024	2,5326	ZC
505376199	-0,4637	-0,0632	-0,0178	0,6378	0,0036	-0,1699	F
511104308	0,1520	-0,1698	0,0256	0,1584	0,0608	0,1720	F
500848823	0,6430	0,6871	-0,1147	5,2547	0,5923	3,4848	S
503847208	-0,4493	0,0591	-0,0628	1,1368	0,0821	0,0922	F
508393612	-0,7371	-0,3266	0,0192	0,0422	0,0264	-0,7015	F
500876436	0,9535	0,7810	0,0584	46,1590	0,0940	21,0071	S
502888172	0,0354	0,8817	-0,0403	12,5192	0,0079	5,9129	S
506117588	0,0623	0,6972	0,1559	4,7285	0,2398	3,3450	S
506283062	0,3147	-0,1191	0,0245	26,6508	0,1317	11,5257	S
505910608	-0,2084	-0,3016	-0,0297	0,9840	0,1113	0,0271	F
506427188	0,1967	-0,0740	0,0161	0,7333	0,0762	0,5125	F
505225913	0,6759	-2,6685	0,0118	13,5395	0,3686	4,3155	S
507602773	0,9757	0,7897	0,1824	45,9080	0,3196	21,5355	S
503622699	0,0527	0,0526	0,0012	3,1741	0,1961	1,6148	ZC
509311849	0,2387	-0,4588	0,1758	0,6948	3,7629	4,3760	S
500658641	0,8874	0,6429	-0,1713	2,1415	1,1716	2,7172	ZC
503256854	0,0126	0,1155	-0,0059	0,2224	0,0322	0,2142	F
507453948	-0,0434	-0,1799	-0,0273	0,1761	0,0208	-0,1737	F
502159626	-0,7446	-0,1099	0,0064	0,2631	0,0942	-0,4025	F
506376281	0,9301	0,1482	0,0166	39,4406	0,3874	17,7957	S
500313695	0,9187	0,9494	-0,1342	12,7893	0,5428	6,9591	S
502475471	0,4380	-1,2751	-0,6971	4,9664	1,4471	0,5984	F
509116191	0,1986	-0,1014	-0,0512	0,5644	0,0000	0,1344	F
504008773	-0,2506	-0,3497	-0,0253	0,1990	0,0553	-0,4158	F
501325328	0,9835	0,2339	0,0276	114,8508	0,4055	49,6312	S
500404470	-0,3185	-0,6305	-0,1245	0,6302	0,3902	-0,4951	F
505907500	-0,0090	0,1075	0,0079	1,6664	0,0530	0,8619	F
502030739	0,3888	-0,0568	0,0197	0,2768	0,1352	0,5431	F
505365430	-0,5422	-0,0722	-0,0608	0,5417	0,0449	-0,3666	F
511015518	0,1485	-10,3468	-0,7934	4,9434	0,7769	-8,2709	F
504440764	0,1055	-0,1650	-0,0582	1,8458	0,0701	0,6002	F
506439925	-0,0290	-0,9771	-0,0770	1,0070	0,1114	-0,5536	F
501199250	0,3427	0,2866	-0,0154	1,1795	0,5902	1,5250	ZC
504156896	0,3339	-0,0260	-0,0279	0,4433	0,4139	0,7299	F
505481154	0,1301	0,4149	-0,0304	92,7764	0,0053	39,3215	S
507824164	0,2750	0,0850	-0,0511	12,7094	0,3825	5,8300	S
500074097	0,5153	0,7741	0,1069	6,9578	0,2577	4,5368	S
501073230	0,1162	0,0186	0,0309	0,1820	0,1125	0,3838	F
505873915	0,2019	0,1269	0,1984	0,7637	0,2691	1,4581	ZC
501473122	0,4744	-0,0293	0,0395	1,9597	0,0000	1,2613	F
500497826	0,8540	0,8010	-0,1783	1044,4768	0,3905	439,8069	S
509395325	0,4075	0,4572	0,3548	3,6040	0,7881	4,0820	S
504234250	-0,5399	0,0625	0,0464	0,1169	0,1222	-0,0189	F
505012685	0,4070	0,0689	-0,0296	0,3440	0,1322	0,5345	F
506541177	-0,6352	-0,4451	0,0109	0,2022	0,0502	-0,6638	F

508487587	0,2123	0,0492	0,0296	0,1116	0,2666	0,5989	F
500973121	0,0337	0,2643	0,0129	0,5153	0,2528	0,7570	F
505213010	-0,1892	-0,8140	-0,0353	0,7627	0,1073	-0,5075	F
508580404	0,2639	-0,2078	-0,0052	0,3386	0,1433	0,2824	F
504181408	-0,1443	-0,2609	-0,0486	0,3891	0,0139	-0,2983	F
501823468	0,7313	-10,1405	0,0555	28,9278	2,0978	6,3510	S
509166970	-0,3566	-0,0329	-0,0170	0,8454	0,0000	0,0189	F
501686940	0,5584	-0,6000	0,0485	0,0656	3,4916	3,5549	S
509689370	0,0165	-0,0002	-0,0070	0,0088	0,0241	0,0176	F
504002902	0,7792	0,0253	-0,0584	6,3463	0,1967	3,2604	S
504799355	0,1944	-0,0018	0,0485	2,3797	0,6006	1,8873	ZC
512078327	0,0282	-0,1478	-0,0180	0,3112	0,0824	0,0520	F
511113056	0,4916	0,0573	0,3201	5,6060	0,0232	3,7734	S
502176830	-0,3643	0,3265	0,0544	1,0856	0,6183	1,2575	F
509251978	0,2463	-0,0292	-0,0254	3,0165	0,0032	1,3431	ZC
500645035	0,3075	0,4481	-0,0062	16,1928	0,2729	7,6541	S
500629471	0,8496	0,5796	0,0367	2,5704	0,8037	3,0958	S
508732573	0,3434	0,2832	-0,0579	1,4888	1,6399	2,5682	ZC
502208163	0,1717	-0,4630	-0,1262	4,8871	0,5574	1,9477	ZC
510068120	0,0911	-0,0045	-0,0188	1,4620	0,0000	0,6170	F
510035078	0,6974	-0,1882	0,3878	2,3051	11,5926	14,0830	S
501543783	0,9731	0,7607	0,0058	14,6183	0,6954	8,1938	S
507599080	-0,0282	0,1066	-0,0353	0,9712	0,0771	0,4452	F
502079355	-0,8478	-0,1710	-0,0133	0,0565	0,0299	-0,7404	F
502934387	0,3741	0,0233	0,0376	14,3856	0,1697	6,6160	S
504198572	0,9514	0,7041	0,0649	11,4432	0,7097	6,9946	S
502285249	0,4223	0,1135	0,0111	0,3281	0,4586	1,0288	F
501347151	0,0132	-0,4992	-0,4163	0,3166	0,4558	-1,1189	F
503685801	0,1829	0,0247	0,0047	3,0896	0,0778	1,5419	ZC
503935832	-0,0809	-0,1228	-0,1761	0,7992	0,4201	0,0457	F
511211473	0,3145	-1,0123	0,0074	0,0168	0,1887	-0,4136	F
509755151	0,9298	-0,0834	-0,0177	2217,3275	0,0000	931,8187	S
508620317	0,1328	-0,0158	-0,0112	3,7785	0,0000	1,6340	ZC
500102180	0,0413	0,2546	-0,0455	2,3039	0,0279	1,0993	F
504121111	0,4537	-0,3509	-0,0635	0,2023	0,0371	-0,0473	F
500695610	0,4801	0,5491	0,0299	4,1775	1,0247	3,6796	S
502283599	0,2600	0,2208	0,0185	0,4068	0,2179	0,8191	F
501978275	-0,1804	0,6817	-0,0701	1,7017	0,0791	1,0238	F
502091193	-0,6438	0,2104	-0,0176	0,3031	0,1852	-0,0260	F
506084698	-0,8505	0,0000	-0,0004	0,0691	0,1932	-0,3894	F
505696959	0,8970	-3,7592	-0,0970	1,9534	0,6189	-1,4043	F
501179364	0,0598	0,9484	-0,0001	20,0503	0,0196	9,2865	S
501640886	0,8530	0,7099	-0,0376	18,1642	0,2504	8,9750	S
505205688	0,0361	-0,3302	-0,0421	0,3327	0,0325	-0,2123	F
502614250	0,9443	-0,6642	0,0389	2,4188	0,3183	1,5689	ZC
502828307	0,2371	0,0695	0,0865	0,1835	0,3253	0,8994	F
509606415	-0,4263	-0,0241	0,0037	0,8423	0,0000	0,0392	F
510006272	-0,0806	-0,0496	-0,1816	1,7792	0,0000	0,0833	F
501994521	-0,3807	0,1304	0,0016	0,8029	0,1210	0,3006	F
502643145	0,1140	-0,3871	0,1955	9,4739	0,1329	4,4729	S
504659529	0,2499	-1,2499	-0,0402	0,5327	0,0394	-0,7413	F
506374548	0,4442	0,5922	0,3653	10,3601	0,6958	7,0005	S
500428328	0,6759	-0,6636	0,4456	3,1770	4,1171	6,7503	S
512070792	-0,1577	-0,0136	-0,0446	0,7200	0,0726	0,1116	F
509798241	-0,1826	-0,0162	-0,1265	2,2981	0,0000	0,4275	F
504347403	-0,7174	0,2548	-0,1245	0,2189	0,1050	-0,4888	F
509566790	-0,2668	-0,0105	-0,0556	1,1930	0,0022	0,1303	F
508339170	0,0091	0,1686	0,3145	1,9469	1,0363	2,9783	ZC
509571140	0,0805	-0,0208	0,0215	0,0580	0,0344	0,1657	F
509943969	-0,6925	-0,0015	-0,0271	0,3196	0,0000	-0,4479	F
505863014	0,7856	0,2750	0,0285	135,3838	0,5200	58,2648	S
501517332	0,5916	0,3513	-0,4068	2,0139	1,3334	1,6345	ZC
504762753	0,2767	0,5474	-0,2609	1,6090	0,9408	1,4662	ZC
501454373	-0,1279	0,1253	0,0907	1,5468	1,0334	1,9772	ZC
509569129	0,5369	-0,0341	0,2453	0,5732	0,0000	1,3590	ZC
509621694	0,4079	-0,0414	-0,0297	1,8817	0,0000	0,9556	F
509952674	0,0007	-0,0067	0,0297	2,0493	0,1687	1,1162	F
509756522	-0,2411	-1,4583	-0,0488	0,1029	0,0000	-1,5166	F
503366439	0,1405	0,1954	-0,0184	3,1442	0,0283	1,5580	ZC
505476703	-0,0065	0,0466	0,0014	0,1095	0,0000	0,0852	F
501389318	-0,1120	0,2497	-0,0249	0,8938	0,0126	0,4417	F
500629943	0,0041	0,8832	-0,0002	596,1669	0,4904	251,6300	S
502630914	-0,2210	-0,3674	0,0098	0,0586	0,0568	-0,3581	F
501701753	0,7938	0,8289	-0,0017	4,6130	0,0233	3,2268	S
505768500	-0,2359	-0,0514	0,0008	0,6727	0,0220	0,0943	F
502397314	0,0996	0,3627	0,0242	0,8967	0,1253	0,9555	F

509858775	0,1070	0,5820	0,0247	2,0122	0,1926	1,6837	ZC
509615937	0,9157	0,0036	-0,0435	454,6899	0,0000	191,4941	S
508815584	0,1373	-0,0475	0,0039	2,9189	0,0000	1,2963	F
507453050	0,0258	-0,6787	-0,0580	0,3584	0,0000	-0,5861	F
508044588	0,1580	0,0485	0,0277	0,1594	1,8911	2,1947	ZC
508556287	0,0656	-0,0275	-0,0235	0,2934	0,2796	0,3530	F
500863040	-0,3761	-1,9630	0,0160	0,1998	0,2023	-1,5970	F
507319095	-0,0495	-0,5297	-0,0605	0,9170	0,1191	-0,1683	F
504007769	0,1625	0,6038	0,0797	74,8911	0,3393	32,6683	S
510077501	0,0682	-0,0037	-0,1380	2,2893	0,1564	0,7345	F
501272127	0,1087	-0,0486	0,0052	5,4798	0,0206	2,3749	ZC
502812575	0,5030	0,0341	0,0284	0,1195	0,2301	0,7576	F
501184899	0,9798	0,4741	0,2137	48,4401	0,9913	23,1021	S
502394609	-0,3452	-1,3170	-0,0264	0,6258	0,2845	-0,8981	F
506554945	0,2329	-0,5355	-0,0244	1,2019	0,0724	0,2147	F
508975565	-0,2246	-0,0150	-0,0161	0,8505	0,0000	0,1336	F
502589159	0,6997	-0,1564	0,0873	244,3722	0,3072	103,5835	S
508554063	-0,2625	-0,0060	-0,0243	1,1066	0,0611	0,2568	F
505818132	0,0832	-0,0565	0,0134	0,2648	0,0642	0,2286	F
506865070	0,7909	0,1004	0,0207	6,1246	0,0273	3,3162	S
510101755	-0,9821	-0,0009	-0,0011	0,0091	0,0000	-0,7045	F
507027841	-0,8432	0,0738	0,0170	0,0953	0,0704	-0,3789	F
509918751	0,0458	-0,0695	-0,0115	15,6744	0,0000	6,5214	S
505696932	0,4843	-0,0815	-0,0217	0,7549	0,0044	0,5321	F
503381012	-0,3028	-0,3571	-0,0881	1,6002	0,0017	-0,1195	F
509682014	-0,3522	-0,0025	-0,0498	1,4132	0,0547	0,2388	F
506062732	0,0574	-0,1406	-0,0704	0,4717	0,0300	-0,0685	F
509639330	0,3569	-0,0507	-0,0150	1,2246	0,0000	0,6808	F
509814735	-0,2660	0,0004	-0,0362	2,3521	0,0000	0,6851	F
509795668	0,4607	-0,0032	-0,0149	1,4400	0,0000	0,8860	F
509563287	-0,4171	-0,0581	0,0036	1,0306	0,0201	0,1158	F
511258569	0,0472	-0,2946	-0,0801	9,0316	0,0323	3,3608	S
507373618	0,1101	-0,0903	-0,0092	0,1744	0,0000	0,0470	F
509593712	0,2501	-0,0137	-0,0193	4,6929	0,0000	2,0788	ZC
509056598	0,6406	0,0567	0,0050	6,1701	0,3355	3,4491	S
509658440	0,4147	-0,0335	-0,0446	36,4541	0,0000	15,4410	S
504082868	0,0406	-0,9135	-0,1807	5,0293	0,1639	0,9699	F
509870449	-0,2097	-0,4256	-0,0380	0,6679	1,9330	1,5807	ZC
500955670	0,9071	0,2737	0,4875	11,3654	0,8749	8,0435	S
509308996	-0,0420	-0,0300	-0,0157	0,1888	0,0000	-0,0250	F
507307810	0,1317	-0,0189	0,0238	2,4370	0,0297	1,2055	F
502283980	0,3244	-5,1663	-0,1895	0,3990	0,2001	-4,3648	F
511191243	-0,2314	-0,1600	0,0013	1,9591	0,1834	0,7085	F
504380931	-0,3708	-0,0092	-0,1240	0,9795	0,0778	-0,1700	F
505803860	-0,3540	-0,2232	-0,0198	1,5344	0,0254	0,1656	F
509893902	-0,1261	-0,0283	-0,0322	4,6718	0,0000	1,7477	ZC
509950051	0,2207	-0,0037	-0,0055	9,6595	0,0000	4,1951	S
507712919	-0,1385	-0,0852	-0,0109	0,7293	0,0288	0,1298	F
510066356	0,9329	-0,0016	-0,0437	5,1209	0,0000	2,6825	ZC
508518016	0,0286	-0,1257	-0,0479	0,3451	0,0095	-0,0802	F
512052026	0,1700	-0,2785	-0,0156	157,7084	0,1023	66,1771	S
500566640	0,4659	0,4244	-0,0447	0,7358	0,1496	1,0128	F
509601499	0,0183	-0,0631	-0,0239	0,0784	0,0000	-0,0816	F
508849381	0,1921	-0,0463	-0,0105	0,3899	0,0000	0,2297	F
509732518	0,0486	-0,0055	-0,0014	2,3832	0,0000	1,0267	F
505299275	-0,5443	-0,0129	0,0493	0,2619	0,1212	-0,0171	F
508374170	0,6431	0,3905	0,1408	1,9553	0,9086	2,9574	ZC
505751275	-0,3662	-0,0399	0,0010	1,2959	0,0082	0,2591	F
509509738	-0,5485	-0,0329	-0,0804	0,7580	0,0096	-0,3429	F
506301508	0,1938	-0,4029	0,1771	0,3332	1,1331	1,6188	ZC
509784283	0,5776	0,2629	0,0147	1,6753	0,6964	2,0812	ZC
508551650	-0,7639	-0,0739	0,0251	0,1970	0,0097	-0,4401	F
503770647	0,4859	0,1273	0,0095	0,1911	0,0991	0,6649	F
509496792	-0,3825	-0,0595	-0,0521	0,3146	0,0000	-0,3544	F
504189913	-0,3112	-0,4749	-0,0464	2,0933	0,0105	0,1201	F
503812013	-0,5886	0,0071	0,0079	0,1449	0,2510	-0,0803	F
509760104	-0,1065	-0,1074	-0,1627	2,9172	0,0288	0,5812	F
502065770	0,1515	-0,0507	0,0000	0,1786	0,0000	0,1408	F
509549055	0,1911	-0,0188	-0,0438	0,9665	0,0000	0,3908	F
506661474	0,4439	-25,3342	0,0000	0,7981	0,0000	-20,8046	F
512108048	0,5193	0,2213	-0,0496	16,8606	0,0344	7,5215	S
506273350	0,5479	0,4188	0,1920	13,3041	0,2352	7,1666	S
509452167	0,0255	-0,0171	-0,0026	0,2032	0,0055	0,0865	F
507925335	0,9979	-0,0589	-0,0232	6,2080	0,0000	3,2008	S
510064043	0,4543	-0,0045	0,0176	1,7279	0,0735	1,1757	F
510008780	0,3021	-0,0081	-0,0378	38,4473	0,0000	16,2401	S

509649920	0,2934	-0,0029	-0,0016	1,8487	0,0000	0,9795	F
503762962	-0,6348	-0,5381	-0,0469	0,1513	0,0082	-0,9851	F
501108459	0,9768	0,8712	0,0548	141,9369	0,2777	61,4993	S
506268985	0,0237	-0,6480	-0,0638	0,4368	0,0111	-0,5355	F
500535167	-0,6923	-0,1724	-0,0357	0,1642	0,0000	-0,6844	F
508747775	0,0740	-0,1361	-0,0261	0,0554	0,0134	-0,1067	F
509749119	0,8012	-0,0044	-0,0711	21,9568	0,0000	9,5718	S
509952402	0,5169	-0,0253	-0,0540	632,7537	0,0000	265,9378	S
509670660	-0,0786	-0,0915	0,0003	7,7296	0,0000	3,1135	S
506808688	0,0408	-0,8107	-0,0967	1,3997	0,0137	-0,3563	F
511046383	0,0268	0,0457	-0,0129	0,0522	0,0223	0,0621	F
502892820	0,0177	-0,0088	0,0021	0,8311	0,0000	0,3608	F
509157467	0,2950	-0,0164	-0,0002	4,7836	0,0000	2,2061	ZC
503671193	0,6543	0,1202	-0,0112	0,4633	0,0034	0,7342	F
504211374	0,1173	-0,0232	-0,0091	0,3443	0,0000	0,1808	F
510028284	0,2164	-0,0068	-0,0297	0,4910	0,0000	0,2635	F
505747685	0,1360	-0,1131	-0,0264	0,9999	0,0072	0,3469	F
509657648	-0,0001	-0,1074	-0,0102	33,8438	0,0000	14,0917	S
501759247	0,2079	-0,0989	0,2749	3,5625	2,3968	4,8077	S
509749470	0,9834	0,0115	0,0125	59,2240	0,2310	25,8584	S
509987133	0,0487	-0,0051	-0,0044	0,2624	0,0000	0,1272	F
508592518	0,0292	-0,0296	0,0029	0,5163	0,0512	0,2727	F
507711629	-0,8348	-0,0190	0,0000	0,1162	0,0000	-0,5658	F
509922163	0,0047	-0,1143	-0,0683	0,3509	0,0000	-0,1583	F
502490454	0,9460	0,6317	0,0944	2,7567	0,3275	2,9913	S
501645225	0,9986	-0,7912	-0,0965	716,6133	0,0000	300,7237	S
502000392	0,1584	-0,5809	0,2856	0,9606	0,5711	1,4823	ZC
503833657	0,0386	-0,1231	-0,0174	0,1964	0,0000	-0,0481	F
509392105	0,6972	-0,0425	-0,0369	1,7375	0,0000	1,0790	F
507823460	0,2671	0,3621	0,1932	1,1063	0,8478	2,4093	ZC
500427089	0,6463	0,2280	0,0797	2,3823	2,4357	4,3356	S
503943193	-0,0861	0,6806	-0,0234	1,9588	0,0071	1,2719	F
507918762	0,0911	0,1108	-0,0342	0,1639	0,0278	0,1494	F
509599117	-0,2164	-0,2922	-0,1139	0,0114	0,0000	-0,7516	F
503690007	-0,2983	-1,3534	-0,0309	1,9051	0,0920	-0,5643	F
509117597	-0,0455	-0,0463	-0,0270	1,7709	0,0000	0,5879	F
506993833	-0,7731	-0,0913	-0,0427	0,2469	0,0024	-0,6581	F
509350313	0,3381	-0,0885	-0,1539	2,0120	0,0000	0,5344	F
501284222	0,1195	0,2190	0,0050	0,8621	0,6680	1,3155	ZC
500546088	0,3845	0,1172	-0,0605	0,1550	0,0000	0,2521	F
508899850	-0,8326	0,0825	0,0004	0,1177	0,5646	0,0870	F
507807014	-0,1193	-0,0898	-0,0136	0,0413	0,0452	-0,1415	F

Anexo D – Cálculo do Z-Score Model para 2011

NIF	X1_2011	X2_2011	X3_2011	X4_2011	X5_2011	Z_2011	Acertos
508375398	0,4810	0,0284	0,1613	0,2885	1,9553	2,9425	ZC
506426203	0,1015	0,0528	0,0109	0,3148	0,3468	0,6296	F
508381681	0,4554	0,4365	0,2915	2,2275	5,3598	7,8867	S
501679162	0,7271	0,7035	-0,0073	9,8624	0,0896	5,3260	S
501802924	-0,1037	-0,1155	0,0372	1,0299	0,2018	0,5776	F
508000653	0,0148	-0,0023	0,0161	0,4220	0,1475	0,3829	F
511062117	0,1461	0,4436	0,0621	3,6589	0,3345	2,5440	ZC
502816740	-0,5101	0,1556	0,0421	0,6769	0,7235	0,9031	F
506273610	0,1745	0,1757	0,1070	0,5305	0,6144	1,4425	ZC
501886419	0,0285	0,1630	0,0478	0,2595	0,3515	0,7670	F
509758606	0,1945	0,0000	0,2064	0,3744	4,2209	5,1504	S
507088484	-0,0226	-0,0721	0,0504	0,3914	0,2087	0,4519	F
511215754	0,6778	-0,0371	0,0215	0,1469	0,1541	0,7369	F
508905311	-0,2128	-0,0010	-0,0028	0,0001	0,0000	-0,1621	F
507770420	0,1570	-0,0414	0,0606	0,0224	0,2343	0,5090	F
508459893	0,4723	0,3397	0,0502	0,8071	2,2677	3,3845	S
504859730	0,0915	0,3711	-0,0087	0,5393	0,2052	0,7843	F
506405427	0,5842	0,5631	0,0191	4,8952	0,5058	3,5159	S
503353922	0,7340	0,7289	0,1155	4,7173	0,8463	4,3283	S
500690812	0,9727	0,0762	0,0100	0,6245	0,1211	1,1762	F
505704358	-0,1521	0,1044	0,0157	0,1433	0,5744	0,6616	F
501586180	0,2385	0,5515	0,0291	7,0379	0,3429	4,0266	S
509450911	-0,0276	0,0244	0,0812	0,1643	0,6337	0,9545	F
504578219	-0,1546	0,0825	0,0294	0,1590	0,2857	0,4023	F
509661408	-0,7983	0,0000	-0,0629	0,0050	0,0000	-0,7658	F
508259797	-0,2776	0,0573	0,0136	0,3285	1,0430	1,0706	F
509407072	0,4805	0,0045	0,5759	0,9831	2,1499	4,6961	S
507864557	0,9502	1,5307	-0,5940	34,5801	0,0000	14,6558	S
508687799	0,1941	-0,0852	0,5407	0,6028	1,9974	3,9935	S
509086497	0,1411	0,0389	0,1035	0,3819	3,0979	3,7077	S
503570621	0,3539	0,7028	0,0417	8,0503	0,6892	5,0476	S
505912090	0,1498	0,2197	0,0338	0,3441	4,5867	5,1206	S
503185329	-0,0219	0,2381	0,0132	0,6009	0,3812	0,8596	F
505209837	-0,4637	-0,2015	0,0321	0,2828	0,7145	0,4283	F
505023628	-0,1567	0,1414	-0,0139	0,1535	0,4061	0,4338	F
507157869	0,0431	0,0658	-0,0139	0,0554	0,2469	0,3131	F
504627481	-0,1804	-0,0139	0,0617	0,3258	0,3662	0,5528	F
507481313	-0,2203	-0,0643	-0,0347	0,3438	0,0915	-0,0844	F
501830782	-0,5240	-0,4185	0,0405	0,1999	0,4325	-0,0886	F
508999014	0,9099	-0,0294	0,2463	16,0728	0,4187	8,5611	S
502907088	-0,1635	-0,0110	0,0075	1,0431	0,0360	0,3709	F
512065888	0,4389	-0,0314	0,0619	0,6686	0,5801	1,3401	ZC
503744476	-0,0450	0,1402	0,0303	0,1823	0,5548	0,8108	F
508762898	0,1577	0,0487	0,0155	0,0887	0,6053	0,8437	F
501130659	-0,2438	0,4763	0,0240	1,3829	1,0993	1,9810	ZC
509101860	-0,2302	-0,0087	0,0008	0,0579	0,3569	0,2107	F
508936322	0,1170	-0,1300	1,0791	2,6622	1,1721	5,6144	S
502118717	-0,2406	-0,0701	-0,0916	2,0837	0,0380	0,3964	F
502753315	0,7728	0,9100	-0,0434	13,2687	0,3774	7,1394	S
502180064	0,0592	-0,0625	0,0315	0,0834	0,2034	0,3254	F
501138056	-0,5736	0,1531	-0,0307	0,3002	0,3015	0,0500	F
505471825	0,0819	0,0180	0,0328	1,7351	0,1468	1,0512	F
501959629	0,2063	0,3141	0,2639	1,1734	0,7873	2,5124	ZC
504222937	-0,0068	-0,2657	-0,0399	0,0513	0,2696	-0,0632	F
501295410	0,1433	-0,2901	-0,1055	1,0856	0,2996	0,2843	F
507450590	0,0081	-0,0374	0,0106	1,0905	0,3648	0,8291	F
512048649	0,1168	0,0037	0,0324	0,9007	0,1478	0,7133	F
505943832	-0,3986	0,0110	0,0224	1,1335	0,3034	0,5721	F
511039387	0,0303	-0,0651	0,0977	0,0965	0,1577	0,4679	F
501819088	-0,2391	0,1776	-0,0241	0,2152	0,8530	0,8457	F
502651369	0,4081	0,1100	0,0912	8,4450	0,4857	4,7007	S
507025920	-0,2306	0,1365	0,0448	0,7959	0,3246	0,7477	F
501911219	-0,1135	0,6274	-0,0154	1,8127	0,1177	1,2812	F
506515389	-0,3074	0,0177	0,0004	1,4871	0,1481	0,5684	F
501519327	-0,2423	0,3166	0,0054	1,5234	0,5677	1,3175	ZC
512086176	-0,0546	-0,2157	-0,0114	0,4148	0,0842	0,0009	F
501152822	0,2958	0,0889	-0,0603	0,8017	1,6813	2,1147	ZC
503655007	-0,8277	0,0323	-0,1519	0,0127	0,4472	-0,5863	F
502993197	-0,1359	0,4521	0,0018	1,4251	0,2759	1,1651	F
506853195	-0,8214	-0,5823	0,0318	0,0351	0,1539	-0,8151	F

509318452	-0,0898	0,0000	0,4219	0,7705	3,7855	5,3480	S
508565359	0,3997	0,1835	0,0958	0,4321	0,8671	1,7864	ZC
501587632	0,5231	0,9011	0,0278	13,0398	0,6816	7,3816	S
506332632	-0,1086	0,0529	0,0340	0,2940	1,0423	1,2364	F
504138537	0,7467	0,4683	-0,0229	0,7930	1,0536	2,2454	ZC
508566215	0,2202	-0,1032	0,0453	0,1945	0,2178	0,5102	F
503324817	-0,1966	0,1749	-0,0087	0,4127	0,3466	0,4994	F
502354879	0,7162	0,0523	0,0117	4,1898	1,0735	3,4253	S
512073635	0,4421	0,5758	0,0309	4,1481	1,3394	3,9796	S
511048637	-0,3914	0,2953	0,0264	1,1233	0,3410	0,8637	F
507795636	0,5806	-0,1349	0,0345	0,0827	5,1942	5,6277	S
501993703	0,3080	-0,1316	0,0175	2,4451	0,3652	1,5552	ZC
503440647	0,0317	0,2725	0,0878	1,9024	0,2705	1,5953	ZC
507295897	0,1215	-0,0380	0,0188	4,4913	0,6837	2,6821	ZC
503925888	0,1076	0,1882	0,0488	0,3649	0,7529	1,2930	F
507361318	0,3157	0,1251	0,0792	6,5503	1,5405	4,8669	S
512021597	0,1463	0,0955	-0,0198	0,9708	0,2267	0,7582	F
501609946	-0,0071	-0,0455	0,0122	0,1090	0,2437	0,2833	F
506499804	0,2018	0,7341	0,0199	2,6820	0,2505	2,2047	ZC
500551219	0,3433	0,0289	0,1736	1,2395	0,7790	2,1080	ZC
502248882	-0,1159	0,4319	0,0552	0,9939	0,8049	1,6748	ZC
502586907	0,1439	-0,7667	0,0606	0,0018	0,5661	0,2079	F
504102524	0,3117	0,2293	0,0754	0,5077	1,9744	2,8355	ZC
500751269	0,0933	-0,4059	0,0562	0,2005	0,6087	0,5892	F
507839633	-0,8359	-0,1278	0,1008	0,0738	1,0951	0,7293	F
500455260	-0,1267	0,8753	-0,1276	3,3341	0,5602	2,2134	ZC
508630959	-0,0126	-0,0932	-0,0118	0,1087	0,5027	0,4227	F
509079318	-0,1255	-0,1161	-0,0781	0,1768	0,0194	-0,3373	F
506214338	0,8761	-0,0759	0,0027	1,5397	0,0475	1,2662	F
500547629	0,7661	0,6029	0,1380	2,9298	1,7459	4,4615	S
503800570	0,6494	-0,0373	0,0229	0,2321	0,0334	0,6361	F
504488597	0,2303	0,2199	-0,0312	0,3483	0,6138	1,0131	F
503491942	-0,3401	-0,2603	-0,0140	0,5552	0,2220	-0,0532	F
500398275	0,6277	-0,7005	0,1075	1,7070	0,3334	1,2404	F
502233990	0,8346	0,4613	0,3419	5,1364	1,1730	5,3794	S
507768728	0,0196	-0,0581	0,0151	0,1357	0,0889	0,1574	F
501209875	-0,3014	0,0304	0,0120	0,6331	0,1031	0,2158	F
503263125	0,2539	0,0993	0,0099	0,1535	0,2778	0,6387	F
502236310	0,3706	-0,6383	-0,0236	3,1893	0,4628	1,4533	ZC
501677313	0,5669	0,3231	0,0422	0,9396	1,1780	2,3815	ZC
500929386	0,7996	0,1753	0,0581	6,9505	1,3596	5,1785	S
506928179	0,1013	0,0135	0,0263	0,8607	0,4860	1,0123	F
504105108	-0,0433	0,2017	0,0285	0,5032	0,8839	1,3218	ZC
509132766	-0,3997	-0,0311	0,0267	0,7831	0,0000	0,0990	F
511166516	-0,1066	0,0694	0,0226	0,5671	0,1535	0,4438	F
504411640	-0,6523	0,0430	0,0100	0,0942	0,2916	-0,0697	F
502076950	-0,1959	0,4856	0,0094	1,0310	0,6339	1,3656	ZC
508560020	0,8765	0,0107	0,0375	1,0030	0,1201	1,2950	F
508553580	-0,8380	-0,0504	0,0061	0,0654	0,1602	-0,4373	F
500151369	-0,0952	0,2315	0,0054	3,5479	0,2635	1,8977	ZC
500352780	0,3429	0,5425	0,0869	4,1016	2,0178	4,7119	S
503784230	-0,6101	0,0468	0,0076	0,0541	0,1364	-0,2153	F
508107121	0,7060	-0,1868	0,0358	0,1532	0,7281	1,2504	F
507549775	0,5263	-0,4790	0,5127	0,1615	4,7334	6,3564	S
508413893	0,6827	0,0574	-0,0001	0,0644	0,0006	0,5656	F
501533397	0,7304	1,0214	-0,0375	195,4604	0,4000	83,7648	S
503420336	0,0790	-0,0009	0,0015	0,2667	0,2441	0,4161	F
503701742	0,2557	-0,2052	0,0650	2,2420	0,3791	1,5314	ZC
500691401	-0,1317	0,1354	-0,0071	1,5149	0,1828	0,8170	F
501504540	-0,0828	-0,1793	-0,0363	0,0728	0,2406	-0,0533	F
503744611	-0,2465	-0,1034	0,0116	0,3611	0,1716	0,0945	F
503644170	-0,0620	-0,0329	0,0084	0,3481	0,0547	0,1545	F
508827493	0,4639	0,4934	0,2245	3,8752	1,5934	4,6657	S
501730915	0,3201	0,1498	0,0007	1,1772	0,4249	1,2769	F
501050574	0,6792	0,6179	0,0015	30,2502	0,2722	13,9918	S
511121040	-0,3922	-1,5661	-0,0926	0,6372	0,1313	-1,4968	F
503702021	0,6514	0,2845	0,0720	1,8322	0,3634	2,0640	ZC
505365278	-0,0703	-0,0121	0,0054	4,4410	0,2015	2,0225	ZC
508609658	0,3176	0,2626	0,2931	1,1771	1,1010	2,9541	ZC
501923560	0,0115	0,0850	0,0042	0,2976	0,0650	0,2831	F
505169274	0,4061	0,2417	0,0322	0,3902	1,1043	1,8618	ZC
508354510	0,5174	0,2351	0,2529	0,9214	1,0581	2,7987	ZC
507457684	0,1401	0,0736	0,0249	144,4410	0,3130	61,2178	S
504488309	-0,4808	-0,0741	0,0274	0,8572	0,2925	0,3295	F
504274694	-0,2358	0,1448	0,0185	0,6501	0,3896	0,6729	F
500863407	0,1323	0,4381	0,1570	2,3356	4,2875	6,2135	S

502303476	-0,0463	-0,2723	0,0266	0,0921	0,6480	0,5041	F
509265715	0,2759	0,0187	0,1808	0,3811	2,4948	3,4252	S
506370976	-0,5167	-0,0903	-0,1248	0,6496	0,6677	0,1043	F
502018003	0,7868	0,2049	0,0467	85,9992	0,4095	37,4109	S
509205917	0,7852	0,2810	0,6202	20,2656	2,0877	13,3229	S
503681024	-0,0708	0,0494	0,0180	1,1833	0,0938	0,6374	F
501574794	-0,2252	-1,6541	-0,0540	1,0496	0,7961	-0,4950	F
500410402	0,5653	0,3529	0,2163	3,6289	8,7612	11,6442	S
501310274	-0,0026	0,4523	0,0809	1,5815	1,0651	2,3598	ZC
507224388	-0,6950	-0,1423	0,0102	0,3581	0,0992	-0,3378	F
507592182	-0,0717	0,0303	0,0257	3,1822	0,1251	1,5155	ZC
504185853	-0,1808	0,1060	0,3149	1,3803	3,9068	5,4171	S
509758096	0,2743	0,0000	0,3039	0,3779	1,9914	3,2868	S
508638836	-0,4047	0,0331	0,0144	0,0566	0,3043	0,1100	F
508422183	0,3034	-0,0215	0,3764	0,6725	2,0808	3,7280	S
509810365	0,3698	0,0000	0,3377	0,5329	1,2843	2,8199	ZC
503902810	0,0766	-0,2608	0,0780	0,1702	0,1070	0,2547	F
505156733	-0,0306	0,1481	0,1401	0,5192	0,6388	1,3945	ZC
511095023	0,6319	-1,5623	0,1542	0,4774	1,6058	1,4121	ZC
507326555	0,0741	0,3284	0,0334	0,6015	1,2361	1,9213	ZC
500933545	0,0263	0,0058	-0,0041	0,1095	0,1830	0,2398	F
500860742	0,4142	0,2752	-0,0589	1,4421	0,5465	1,4980	ZC
509792243	-0,1972	0,0000	0,3531	1,0694	1,7155	3,1169	S
503584835	-0,1368	-0,0035	-0,0195	0,4766	0,3537	0,3917	F
508711886	-0,1370	0,0551	0,0549	0,1114	0,0914	0,2568	F
503030430	-0,0486	-0,8266	-0,0508	1,8829	0,1331	0,0308	F
501574131	-0,3039	0,0985	0,0776	0,5005	0,3625	0,6786	F
500553807	0,3884	-0,9987	-0,0125	3,9561	1,1685	2,2215	ZC
504090259	0,0471	0,1064	0,0233	0,5973	0,2586	0,7053	F
500112436	0,5603	0,4468	-0,0904	9,4834	0,5685	5,0497	S
508850363	0,0237	-0,0120	-0,0002	0,2049	0,0723	0,1645	F
501568760	0,5311	0,0220	-0,0610	0,5983	0,0983	0,5592	F
502732342	0,0931	0,6022	0,0190	10,4018	0,4502	5,4540	S
506231500	0,0397	0,0341	0,0222	0,0564	0,1484	0,2982	F
507944542	-0,0429	0,1008	0,0123	5,3215	1,0937	3,4195	S
501805141	-0,2728	0,0636	-0,0238	0,6683	0,4879	0,5519	F
512032157	-0,0161	-0,1059	0,0191	0,4658	0,1951	0,3485	F
501779248	0,3640	0,4782	0,2555	4,0996	2,1899	5,3673	S
507238273	0,6684	0,7141	0,0812	4,1077	1,0135	4,0731	S
506218210	0,2677	0,3423	0,1309	1,1972	1,7011	3,0893	S
502541369	0,5767	0,4642	0,1525	2,7235	0,3411	2,7648	ZC
507664817	-0,4624	-0,0383	-0,0066	0,0860	0,0145	-0,3338	F
500013764	0,8012	0,7985	-0,1120	4,0310	2,4025	4,9933	S
509720501	-0,0994	0,0000	-0,0083	0,1528	0,0000	-0,0328	F
504572547	-0,1519	-0,0904	-0,0023	0,1548	0,1566	0,0288	F
502017422	0,0138	-0,0349	0,0324	0,8898	0,1650	0,6192	F
503583448	0,7729	0,2373	0,1895	3,2284	1,8158	4,5120	S
500828687	0,6316	0,0775	0,4037	1,5761	3,3480	5,7760	S
507802250	0,0449	0,2888	-0,1080	2,5277	1,1054	2,1062	ZC
500082324	0,2950	0,5345	-0,0727	3,4580	0,8241	2,7131	ZC
501655638	-0,0058	0,0505	-0,1188	14,9018	0,5580	6,4852	S
502653450	0,5076	0,0271	-0,0052	20,5932	0,3275	9,3468	S
509537219	0,0675	-0,0026	-0,0051	0,0320	0,0000	0,0437	F
501967176	0,3771	0,5003	0,0290	1,1493	0,1620	1,4286	ZC
507282922	0,0486	-0,0687	0,1596	0,1537	0,5663	1,1021	F
509164935	-0,0776	-0,0181	0,0624	0,0951	0,3096	0,4718	F
505977486	0,4758	-0,1689	0,0648	0,6214	0,6204	1,2796	F
508072859	0,0661	-0,1179	0,1043	1,0123	0,1354	0,8319	F
512053294	0,2356	-0,1769	-0,0070	0,2640	0,5151	0,6222	F
503203173	0,5733	-0,3775	-0,1185	5,7986	8,9572	11,0978	S
501819827	0,7314	0,8293	-0,0151	9,2727	0,7486	5,8216	S
507567706	-0,3458	-0,0117	-0,0406	0,0317	0,1565	-0,2144	F
505122634	0,8495	0,5376	-0,0288	2,9645	0,0372	2,2572	ZC
505294362	-0,3205	0,1058	0,0206	0,1356	0,3334	0,3137	F
504630792	-0,0994	0,6136	0,0326	1,8733	1,1550	2,4890	ZC
504906186	0,0302	0,1272	-0,0264	2,3387	0,0843	1,1137	F
506523527	0,2336	0,0570	0,0068	0,2770	0,2577	0,6105	F
501850201	-0,0393	-0,4579	-0,0099	0,2846	0,0476	-0,2797	F
509188176	-0,0625	-0,0177	-0,0201	0,3748	0,0000	0,0350	F
500248494	-0,1172	0,2134	0,0219	0,2762	0,0486	0,3292	F
508417708	0,2163	0,0992	-0,0045	0,1439	0,9922	1,2758	F
501935606	0,5379	0,2530	0,1441	4,0480	1,7759	4,5202	S
504334450	0,0144	0,8490	0,0320	10,8437	0,8490	6,2304	S
503715280	0,6656	0,8482	0,0217	23,1316	1,4315	12,4070	S
509349269	0,1890	-0,0182	0,2902	1,2273	1,7622	3,2959	S
505747669	0,1385	0,2691	0,0619	0,5610	1,2449	1,9976	ZC

508002141	0,8459	0,6458	0,1822	5,2750	1,7003	5,6320	S
509121489	-0,0120	-0,1395	0,1898	1,0842	0,9106	1,8270	ZC
500006938	-0,4911	-1,5012	0,3831	0,3112	2,5151	2,2076	ZC
509081193	-0,0014	-0,0166	0,2530	0,2693	0,6117	1,4946	ZC
503567710	0,2503	0,1002	-0,1916	1,2635	1,4162	1,6129	ZC
502599359	0,9775	0,1682	0,0346	43,4079	1,8052	20,9837	S
502300884	0,0459	0,0792	0,0066	0,4504	0,0376	0,3472	F
511238720	0,4536	0,6045	0,0394	12,2114	1,8542	7,9390	S
506756718	0,1919	0,0677	0,0820	0,1838	1,0380	1,5629	ZC
500564892	0,6660	-0,3248	0,1124	0,5362	1,2018	1,9761	ZC
505043165	0,3618	0,2653	0,0878	1,3162	0,5743	1,8828	ZC
509729819	-0,1256	0,0000	0,0270	0,4394	0,9367	1,1131	F
508701201	0,1370	0,0869	0,0355	0,3038	2,4654	2,8700	ZC
500481601	0,8546	0,7625	0,1621	17,0503	0,5972	9,5195	S
501061584	0,7701	1,0006	-0,0039	3,3784	0,0609	2,8673	ZC
509922120	0,0385	0,0000	-0,5758	1,0788	0,0076	-1,3008	F
505232286	0,3470	0,4671	0,2713	2,9846	1,0203	3,7592	S
512050112	-0,0109	0,4565	-0,0557	1,7119	0,6942	1,6177	ZC
500608806	0,5989	0,6803	0,1498	6,8059	0,2302	4,5593	S
500909121	0,6312	-0,3798	0,0622	1,7472	2,9586	4,0106	S
507208277	0,0655	-0,2151	0,0255	0,1168	0,2515	0,2439	F
504552023	0,3582	0,7419	-0,4855	2,1831	3,9050	4,1909	S
501358200	-0,0878	0,1950	0,0222	1,5503	0,0668	0,8890	F
503513067	0,0364	-0,5342	-0,0323	122,8359	0,0376	51,1020	S
503149810	-0,3499	0,2478	0,1373	1,2922	0,6580	1,5849	ZC
507171942	0,0321	0,9125	-0,0143	9,6971	0,0447	4,8689	S
503195391	-0,2250	0,2034	-0,0586	0,5097	0,1609	0,2035	F
509701248	-0,1776	0,0000	-0,1032	1,0561	0,0000	-0,0043	F
508727154	0,2233	-0,3204	0,5969	0,4406	1,1682	3,0941	S
500101264	0,7140	0,5489	0,2896	5,0015	1,1272	5,1022	S
502438037	-0,0527	-0,1126	-0,0307	0,4229	0,2287	0,1772	F
500379521	0,5628	0,1193	0,0999	0,4452	1,5690	2,5677	ZC
503352101	0,0591	0,0386	0,0263	0,9139	0,3613	0,9011	F
503015636	0,3011	0,6061	0,0282	4,0818	0,5257	3,0558	S
504252941	0,7050	0,3874	0,0358	0,7781	0,3230	1,5940	ZC
502792655	-0,3045	-0,2344	-0,0297	1,2331	1,4776	1,4833	ZC
503672416	0,2093	-0,6863	-0,0118	0,4091	0,1235	-0,1729	F
503585343	0,3776	0,2327	-0,1670	0,0848	1,6305	1,6118	ZC
508485711	-0,4392	-0,0306	0,0026	0,0987	0,1220	-0,1697	F
507823230	-0,3489	0,0330	0,0093	0,0606	0,2522	0,0839	F
507045033	0,0095	-0,0743	0,0035	5,2381	0,0230	2,1779	ZC
512063800	0,2657	-0,1473	0,0413	0,6008	0,2767	0,7227	F
512105430	0,5062	0,0000	0,3004	4,7219	1,6254	4,9018	S
980229197	-0,6584	0,2614	-0,0181	0,3415	0,3758	0,2116	F
507956346	0,2016	0,7213	-0,2411	1,6161	1,4419	2,1242	ZC
511148372	0,2976	-0,3049	0,1121	1,1400	1,1676	1,9475	ZC
508050316	-0,2426	0,0728	0,0392	0,6038	0,4981	0,7602	F
501801944	-0,1600	-0,1124	-0,0401	3,5375	0,1805	1,3314	ZC
502369051	0,9706	-0,9994	0,1932	32,9871	1,8299	16,1304	S
500220816	-0,0433	-0,3681	-0,1457	2,5756	1,8272	2,1100	ZC
509881025	0,2457	0,0000	-0,4036	0,2916	0,0843	-0,8712	F
503985902	0,3656	0,3311	0,0827	8,8332	1,1618	5,6691	S
509018068	-0,1535	-0,0348	0,0088	0,2396	0,2486	0,2364	F
504360132	-0,0923	0,0683	0,0300	1,1653	0,1424	0,7164	F
508589550	-0,7966	-0,0071	-0,0042	0,1903	0,0000	-0,5101	F
504003232	0,4441	0,2899	0,0011	60,9190	0,8224	26,9741	S
509887716	0,7069	0,0000	-0,0876	67,6408	0,0000	28,6439	S
506194868	0,2244	0,2201	0,0407	19,4937	0,6278	9,2876	S
510013902	0,9125	0,0000	-0,0778	10,4292	0,0000	4,7928	S
500666814	0,8411	0,2179	0,1713	3,5711	1,4290	4,2459	S
501999248	0,4035	0,3051	-0,0525	21,9245	1,0290	10,6198	S
509399460	0,9655	-0,0024	-0,0043	4,2035	0,0000	2,4423	ZC
505501724	-0,2570	0,1703	0,0314	0,2785	0,3735	0,5473	F
505092735	0,1494	-0,1285	0,0205	0,3937	0,1310	0,3581	F
501832114	-0,4785	-0,5930	-0,2728	0,3392	1,0618	-0,4906	F
507315669	0,1435	0,4023	0,0442	0,8729	1,8151	2,7592	ZC
507359607	-0,1153	0,0472	0,0291	0,3023	0,2660	0,4401	F
502925930	-0,2144	0,4372	-0,1056	0,6753	1,0820	1,2519	F
507285921	-0,3595	-0,4785	-0,2294	0,2899	0,7682	-0,4874	F
512051836	0,0405	-0,3282	-0,0257	0,5004	0,1329	0,0140	F
512102805	-0,1553	-0,1843	-0,0046	0,4826	0,0944	0,0151	F
507966422	0,0509	-0,1254	-0,0120	1,4749	0,1235	0,6355	F
506880630	-0,0656	-0,1171	-0,0411	0,4708	0,0007	-0,0755	F
503079162	0,5060	-0,4625	-0,0053	0,2868	0,1111	0,1859	F
508579872	-0,1874	0,0423	0,0114	0,0606	1,5889	1,5481	ZC
500471312	0,9744	0,8473	0,0662	21,0829	0,4205	10,8965	S

503828033	0,3947	0,2002	0,0639	1,0494	2,6163	3,7028	S
501953906	0,0166	-0,0215	0,0608	0,0029	0,3005	0,4839	F
509298435	0,1023	-0,0595	0,0889	0,0963	0,2472	0,5863	F
502152117	0,1229	0,2763	0,0041	37,7170	0,0972	16,2730	S
503662640	0,2047	-0,5709	0,0470	26,6854	0,4404	11,4565	S
500629854	0,3030	-0,0029	0,2051	0,5145	0,9533	2,0195	ZC
502470020	0,6324	-0,0839	0,0500	0,5222	0,7081	1,4636	ZC
506402169	0,0957	0,3309	0,1304	1,0177	1,6378	2,8161	ZC
505171503	-0,6462	0,1530	-0,0929	0,1069	0,0366	-0,5409	F
504617680	0,2907	0,1591	0,5446	8,4407	0,6250	6,2041	S
511107790	0,0465	0,2874	0,0181	2,4459	0,8889	2,2473	ZC
508634776	-0,8618	-0,0324	-0,0029	0,0520	0,0000	-0,6326	F
506949311	0,1592	-0,3286	0,1687	0,7912	0,7035	1,3945	ZC
507394690	-0,3294	-0,0725	0,0717	0,6491	0,3782	0,5754	F
507979508	0,0061	0,3315	0,0447	0,6528	0,1274	0,8253	F
509427936	-0,0970	-0,0639	0,1231	0,8283	1,5492	2,1529	ZC
508868106	0,0423	-0,0441	0,0093	0,3278	0,0043	0,1638	F
501443827	-0,1098	0,2985	-0,0883	2,5765	0,3130	1,2942	F
509145701	0,5776	-0,2907	0,3083	0,1546	1,2575	2,4456	ZC
503910503	0,5913	0,1283	0,0116	0,8552	1,0872	2,0127	ZC
507656008	-0,4825	-1,0249	-0,0845	0,1461	0,0000	-1,4152	F
507690729	-0,1857	-0,0350	-0,0593	0,3092	0,1492	-0,0683	F
509335241	-0,7704	-0,0015	-0,0038	0,1286	0,0000	-0,5116	F
508998689	0,0259	-0,0183	-0,0393	0,5111	0,0331	0,1286	F
506563766	0,2314	-0,0368	0,0496	0,5105	0,2142	0,7171	F
502079657	0,0466	-0,4038	-0,0438	0,9499	0,3261	0,2797	F
506577112	-0,4588	-2,1846	-0,3646	0,0847	1,3609	-1,9185	F
503255068	0,5348	0,6203	0,0436	8,0990	0,2837	4,7290	S
504310933	-0,5264	-0,4249	-0,0332	0,3408	0,5209	-0,1773	F
511035047	0,2984	0,0657	-0,2521	1,9244	2,6002	2,8896	ZC
507741161	0,1177	0,3840	-0,0738	1,5635	0,0177	0,8548	F
511070675	-0,3541	-1,6708	-0,0331	1,4188	0,1157	-1,0604	F
510002846	-0,6746	0,0000	-0,0383	0,1127	0,2223	-0,3335	F
504107976	0,0679	0,0174	0,0156	0,1008	0,5707	0,7239	F
509536328	0,1949	-0,0610	-0,2123	4,8676	0,0201	1,4929	ZC
507519442	0,0102	-0,3773	-0,0488	0,2322	0,0801	-0,2866	F
503225584	0,7428	0,3256	-0,0038	0,4845	0,7324	1,7311	ZC
501587691	0,0983	-0,0142	0,0287	1,2892	0,0983	0,7871	F
508898277	-0,7960	-0,0584	-0,0406	0,0609	0,0933	-0,6277	F
503486787	-0,6224	-0,7702	-0,1291	0,2574	0,3166	-1,0757	F
509983600	0,8093	0,0000	0,9771	6,7193	1,3891	7,8244	S
505711699	0,2776	1,1228	-0,1579	25,6562	0,2557	11,6902	S
507355610	0,7342	0,7467	0,0956	8,0216	1,1846	6,0072	S
505166666	-0,3811	-0,5219	-0,1710	1,3970	0,0986	-0,5615	F
509931588	-0,3870	0,0000	-0,1081	0,0056	0,0000	-0,6111	F
503720356	-0,3599	-0,6327	-0,0207	0,4858	0,0437	-0,6105	F
502082259	0,3661	0,1479	0,0146	0,5750	0,3374	1,0112	F
512094039	-0,2598	-0,0306	-0,0101	0,4779	0,0143	-0,0286	F
506339483	0,3993	0,0941	0,0267	1,2533	1,1768	2,1497	ZC
501118632	0,2100	-0,6740	-0,0331	5,0477	0,5680	2,1638	ZC
504794930	0,5475	0,5713	-0,0221	2,7094	0,3544	2,2995	ZC
504033840	0,8388	0,3669	0,0511	1,6881	0,6626	2,4413	ZC
507380118	-0,0466	0,0776	0,2123	0,6046	2,6914	3,6320	S
500467480	0,0962	0,1198	-0,5508	8,4084	0,7063	2,6957	ZC
504170180	-0,6401	-0,3753	-0,0497	0,3557	0,0308	-0,7512	F
501709436	0,2762	0,3000	0,0118	3,8931	0,5230	2,6459	ZC
501151990	0,5459	0,7383	0,0829	15,9513	0,6935	8,6659	S
506274896	0,4604	0,3658	0,0715	1,7249	0,0000	1,5866	ZC
509123430	-0,3120	0,0002	-0,0032	0,9600	0,0965	0,2661	F
507620356	0,6990	0,6836	0,1597	11,1814	2,3422	8,6101	S
500730768	0,0254	-0,1629	0,4541	1,4365	3,3018	5,1896	S
503199478	0,1490	-0,2628	-0,0019	1,3409	0,0780	0,5194	F
508987032	0,9344	-0,5531	0,3115	40,5185	1,2606	19,4452	S
500299145	0,5718	0,6268	0,0087	124,6255	0,0526	53,3632	S
512072566	0,0073	-0,3237	-0,0519	1,6854	0,0383	0,3158	F
501166580	-0,1087	0,3224	0,0907	1,9736	1,0588	2,3625	ZC
502582588	0,2945	0,1319	0,0661	3,3686	0,7284	2,6700	ZC
502895691	0,2282	0,0144	0,0009	0,0940	0,1466	0,3643	F
500971218	-0,2256	-0,0678	0,0097	2,5668	0,3629	1,2512	F
506452425	0,0866	-0,2080	-0,0482	1,2842	0,0985	0,3738	F
507797426	0,0096	-0,3319	0,0693	0,2326	2,3772	2,4113	ZC
509753582	0,9846	0,0000	-0,0331	63,8645	0,0000	27,4263	S
507549155	-0,0216	-0,0387	-0,1030	0,4880	0,1771	0,0135	F
502405767	-0,2062	0,0449	0,0146	0,0519	0,0000	-0,0426	F
506755185	0,1636	-0,0656	0,0171	0,0434	0,1197	0,2524	F
503929239	0,0077	-0,6612	-0,0023	2,4898	0,2877	0,7711	F

503686824	0,8781	0,5466	0,3475	7,0280	1,0477	6,1698	S
502866306	0,2680	-0,7244	0,0449	0,1283	0,3403	0,1115	F
500450455	0,7139	0,7795	0,0940	11,9173	0,4512	6,9199	S
501199845	0,6542	0,5513	0,1220	2,4502	1,1698	3,5117	S
500314489	0,6146	0,6401	0,0679	36,4751	0,7969	17,3087	S
506006433	0,8400	0,7664	-0,0901	4,9456	3,5220	6,5636	S
501955739	-0,2735	0,3862	0,0188	0,9192	0,1947	0,7699	F
505875624	-0,3399	-0,3872	0,0110	0,0464	0,1111	-0,4070	F
507948939	0,8981	0,7057	0,1293	17,6520	0,2440	9,3008	S
500874700	0,8810	0,1977	-0,0485	0,6446	2,0269	2,9422	ZC
504481924	-0,1020	0,1269	0,0137	0,2010	0,5703	0,7305	F
502249455	-0,0605	-0,6049	0,0498	6,8527	0,5172	2,9935	S
503482498	0,1574	0,0244	0,0008	122,2399	0,3250	51,8009	S
504596926	-0,2554	-0,5433	0,0156	0,2646	0,2821	-0,2022	F
507152077	-0,3422	-0,1258	0,1296	0,2033	1,4962	1,6293	ZC
500315310	0,8158	-0,4094	-0,0893	1,1178	1,3033	1,7309	ZC
503834513	0,6262	0,0622	0,1264	1,1670	1,0850	2,4673	ZC
508066310	-0,0544	0,1727	0,0340	0,2346	0,2099	0,5210	F
504369938	-0,4178	-0,1497	0,0270	0,3274	0,2951	0,0896	F
502105313	-0,0151	0,6374	0,0094	6,4995	0,2760	3,5634	S
508953278	0,7983	0,1754	-0,1464	0,0580	2,0894	2,3756	ZC
512058881	-0,3491	-0,2230	0,2858	0,0959	0,8460	1,3334	ZC
501653678	-0,1574	-0,2002	0,0012	1,0921	0,0894	0,2692	F
502471700	0,1586	-0,0877	0,0389	17,0636	0,6244	7,9502	S
507581814	0,0039	-0,3218	-0,0044	0,2211	0,2220	0,0308	F
502701803	0,0433	-0,1577	0,0456	0,0900	0,4773	0,5532	F
501161198	0,6085	-0,1662	0,3343	0,2122	1,6006	3,0207	S
509294880	-0,1150	-0,0102	-0,0412	0,4649	0,0000	-0,0240	F
502146052	0,4288	-0,5489	0,0041	0,2388	0,0689	0,0242	F
503812110	-0,6672	-0,5972	-0,0709	0,0829	0,1527	-1,0172	F
502887079	-0,4918	0,0908	0,0459	0,6126	0,4395	0,5630	F
503926558	0,0699	0,2688	0,0212	0,5047	0,7629	1,3169	ZC
500641404	0,0115	0,4476	0,0363	1,0484	0,7325	1,6713	ZC
502331674	-0,1849	-1,0779	0,0119	0,8482	0,8798	0,2258	F
500232962	-0,4646	-0,4128	0,0753	0,4145	0,7615	0,4853	F
509477941	0,0597	0,3164	0,1591	1,0136	1,0018	2,2305	ZC
505546019	0,6634	0,4608	0,0238	2,9022	0,8011	2,9584	ZC
501590200	0,6541	-0,3795	0,0274	0,3486	0,1689	0,5477	F
512085048	0,1389	0,4159	0,0076	2,4390	0,1292	1,6288	ZC
500481229	0,1473	0,7596	0,0424	10,9865	0,7621	6,2554	S
500147744	0,8738	0,2832	0,0057	1,5031	0,9751	2,4884	ZC
508606985	-0,8949	-0,0043	-0,0183	0,0265	0,0195	-0,6715	F
508912377	-0,0030	-0,0045	0,1213	0,6853	1,8422	2,4971	ZC
509614329	0,7401	0,0000	-0,4093	0,1432	0,0000	-0,6810	F
501656472	0,2107	0,1510	-0,0387	0,7739	0,2133	0,6966	F
506733432	0,2258	0,1567	0,0017	91,8532	0,3650	39,2425	S
504392808	-0,0802	0,0020	0,0044	0,0228	0,0336	0,0009	F
511133880	0,7334	-0,1243	0,1222	2,4201	0,8653	2,6804	ZC
508419425	0,8235	0,0086	0,0081	0,0576	0,9391	1,5844	ZC
506072770	0,1566	0,0716	0,1201	0,1909	0,7838	1,4086	ZC
502107421	0,0252	-0,0095	-0,1215	0,3604	1,0456	0,8275	F
509065309	0,7705	-0,0088	-0,0200	1,3168	0,0000	1,0358	F
500048746	0,2944	0,8711	0,0001	29,0373	0,0141	13,1590	S
502120592	0,9010	1,7640	-1,8492	2,1540	7,1691	4,4541	S
502091452	0,3266	0,6519	-0,0531	6,7730	0,7698	4,2342	S
511054700	0,2261	-0,1680	-0,0938	1,2589	1,0457	1,3007	ZC
500123250	0,0274	0,1274	0,4561	2,4662	0,0000	2,5806	ZC
509174671	0,1225	-0,0057	0,0444	0,1395	2,7488	3,0227	S
512031061	-0,9355	-0,0155	-0,0001	0,0190	0,0538	-0,6225	F
505654458	0,0247	-0,0478	0,0184	1,5236	0,5261	1,1994	F
504175530	0,0327	-0,1452	-0,0228	0,7121	0,0276	0,1564	F
505535181	-0,0902	0,0023	0,0135	0,4396	0,1954	0,3588	F
509157912	0,3436	-0,0002	-0,0069	0,5969	0,0000	0,4756	F
508004152	0,1661	-0,7763	-0,0881	0,9326	2,7637	2,3377	ZC
505390051	-0,4402	-1,2839	-0,0985	0,8946	0,1989	-1,1350	F
502487720	0,5754	0,6291	0,0230	17,9840	0,7015	9,2702	S
504518356	0,3496	0,5024	0,0068	5,3921	0,4234	3,3846	S
507433238	-0,1711	0,1746	0,1541	0,8028	0,2140	1,0547	F
502645890	-0,0208	-0,2134	0,0074	1,1930	0,1708	0,4988	F
505690829	0,0449	-0,0397	0,1233	0,2687	0,3492	0,8430	F
502289082	0,7871	0,7615	0,0796	17,7513	1,9657	10,8739	S
504343980	0,3522	-0,5281	0,0850	1,1239	1,6370	2,1752	ZC
502652560	0,2655	0,0509	-0,0455	250,5906	0,1200	105,4598	S
508039312	-0,2633	-0,0444	0,0226	0,3989	1,0605	1,0696	F
501953302	-0,2382	0,1223	0,0545	0,3192	1,4051	1,6387	ZC
509108920	0,1773	-0,0168	-0,0269	1,4676	0,0000	0,6455	F

506461734	-0,7265	0,0470	0,0178	0,1276	0,1343	-0,2383	F
504020862	0,0117	0,0931	0,0192	1,3221	0,2590	0,9604	F
503644455	0,0546	-0,1325	-0,0570	0,2222	0,0263	-0,1305	F
501057196	0,3191	-0,8440	-0,0112	50,7453	0,5223	21,3135	S
506179990	0,4434	0,2973	0,1095	1,1523	3,0479	4,4356	S
509634869	0,0526	-0,0042	-0,0685	0,6605	0,0000	0,0986	F
503088536	0,1160	-0,9372	0,0064	0,1206	0,3092	-0,3315	F
502879866	-0,0160	0,1020	0,5284	3,0737	0,9845	3,9901	S
509667198	0,6843	0,0000	0,3491	4,3852	6,8452	10,2485	S
505620081	0,2261	0,6298	-0,2323	0,7401	0,4347	0,7185	F
503647411	0,7470	0,5202	0,0979	1,4920	0,1098	2,0164	ZC
502133198	0,0175	-0,0371	-0,0346	0,3686	0,0755	0,1037	F
500463751	0,0183	0,0779	0,0273	0,2303	0,0721	0,3326	F
506437604	0,5927	0,4078	-0,0001	3,1454	0,1450	2,2360	ZC
504861468	0,5018	0,0237	0,0016	0,0319	0,0059	0,4040	F
504109057	0,1033	-0,0095	0,0154	0,3081	0,2027	0,4455	F
506522725	0,4793	0,0949	-0,1774	0,0101	0,9382	0,8135	F
509803946	-0,0551	0,0000	0,2734	2,3772	0,9532	2,7598	ZC
500942269	0,3882	-0,0946	0,2430	1,8037	1,8040	3,5112	S
501797106	0,1790	0,3467	0,0156	1,0634	0,4619	1,3782	ZC
505048663	0,6477	-0,1491	0,0828	1,0933	1,2951	2,3471	ZC
511064250	0,2975	-0,6267	0,0437	0,6410	0,2154	0,3025	F
505845474	0,6215	-0,6892	0,3839	0,6831	1,1024	2,4416	ZC
504508628	0,1679	-1,4545	0,0938	3,4377	1,6741	2,2945	ZC
502630159	0,6833	-1,6137	-0,2550	15,3073	1,0927	5,8505	S
502515120	0,5572	-0,2314	0,1269	1,4979	0,2656	1,4918	ZC
507987810	-0,2690	-0,1411	-0,0334	0,4019	0,3251	0,0770	F
509418740	0,0330	0,0000	-0,0031	0,2459	0,0062	0,1236	F
509679625	0,1149	0,0000	-0,0625	113,6380	0,0000	47,6161	S
500899150	0,3294	0,8771	0,0220	28,7312	0,8094	13,9223	S
503472646	0,1448	0,4541	0,0610	1,8278	0,0000	1,4457	ZC
504136135	-0,1991	0,2311	0,2960	1,0498	0,7257	2,1378	ZC
506714519	-0,4547	-0,1003	0,0238	0,3893	0,1093	-0,0645	F
506409864	-0,3146	-0,0724	-0,0980	0,9362	0,1189	-0,0796	F
509310206	0,0311	-0,0072	-0,0232	0,3902	0,0000	0,1079	F
512105766	-0,0572	-0,1489	-0,0239	0,4629	0,0935	0,0465	F
500758751	0,8562	0,8862	0,0025	76,1846	0,6278	33,9964	S
504765183	-0,4029	-0,0466	0,0311	0,6218	0,6365	0,6647	F
500703949	0,1932	0,2110	0,0499	0,4931	0,9254	1,6029	ZC
512067856	-0,2260	-0,1060	-0,0332	1,2345	0,0929	0,2562	F
501476830	0,7757	0,5608	0,0506	2,7313	0,6276	2,9618	ZC
501367667	0,1414	0,3148	-0,1134	25,4077	0,2419	10,9282	S
509177603	0,2658	-0,0100	0,0064	3,9767	0,0220	1,8942	ZC
506311899	0,1488	-0,0101	0,0461	0,6511	0,3060	0,8203	F
502934476	0,3080	0,5577	-0,0026	1,4362	0,3275	1,6151	ZC
500876606	0,3592	-0,8118	0,0471	1,1681	0,9685	1,1735	F
505678756	-0,3143	-0,0161	0,0242	1,7239	0,3181	0,8779	F
502981636	0,8837	0,6982	0,0604	12,9345	0,4555	7,2996	S
500839182	0,1350	0,7512	0,0078	8,9059	1,0493	5,5451	S
510020160	0,8546	0,0000	-0,3421	3,2037	0,4944	1,3888	ZC
502050926	0,0108	0,1903	0,0081	0,2612	0,1635	0,4668	F
502395710	0,3470	0,0686	0,1310	0,2706	0,8151	1,6409	ZC
509487831	0,6117	-0,0348	0,2700	0,9096	1,5724	3,1994	S
502398655	0,4312	-0,1061	0,0662	0,1529	0,0000	0,4891	F
508621950	0,1025	-0,0077	0,0078	1,5665	0,0212	0,7703	F
509158374	-0,0990	-0,0120	-0,0049	0,1993	0,0064	-0,0062	F
500495840	0,1902	0,3990	0,0348	1,2701	0,7433	1,8576	ZC
502998326	0,0072	0,0961	0,0508	0,1472	0,1520	0,4577	F
502897619	0,1673	-0,2147	0,2394	3,3102	6,4722	8,5314	S
503932280	0,1008	0,0084	-0,0028	0,4957	0,1114	0,3902	F
505905566	0,5478	0,7544	0,0113	316,3913	0,4252	134,3755	S
511164947	-0,4213	0,3998	-0,1555	0,5406	1,1404	0,9185	F
502484446	0,1264	-0,3955	-0,0642	0,0981	0,3062	-0,0970	F
506004740	0,1730	0,0265	0,0033	0,0548	0,1942	0,3737	F
512079005	-0,4167	-0,0310	0,0220	0,5037	0,1271	0,0818	F
508983835	0,0149	-0,0622	-0,0068	0,0104	0,1129	0,0540	F
503871591	0,6228	0,4624	0,0287	12,3283	2,1514	8,2524	S
503057517	0,3058	0,0360	-0,1249	0,6110	0,0857	0,2039	F
502280603	-0,3522	0,2381	0,0003	1,0379	0,0408	0,4268	F
508776252	-0,9273	-0,0277	0,0195	0,0472	0,1186	-0,4895	F
503092878	0,4672	-0,0252	0,2009	1,8372	0,5487	2,2569	ZC
509950124	0,4940	0,0000	-0,0528	0,0312	0,0000	0,2034	F
507078926	0,1186	0,0996	-0,0944	0,7982	0,4194	0,6297	F
509162754	0,2345	-0,1046	-0,0161	0,1095	0,1685	0,2435	F
508591856	-0,0045	-0,1948	0,0366	0,7136	0,4583	0,7027	F
508624908	0,0596	-0,0181	-0,0091	0,4616	0,0356	0,2284	F

507835220	0,0657	0,0026	0,0484	0,0703	0,7875	1,0150	F
507528964	-0,0442	0,0183	0,0160	0,1493	0,1708	0,2667	F
507448260	0,0215	0,0066	-0,0092	0,8096	0,2514	0,5833	F
501264361	0,7860	0,6417	0,0855	7,8287	0,3930	5,0529	S
509034411	0,3261	-0,0141	0,0325	0,7480	0,0000	0,6370	F
509638473	0,3934	0,0000	-0,0084	1,9334	0,0000	1,0680	F
503262463	0,7309	0,1619	0,1146	0,9317	0,3345	1,7425	ZC
500552002	-0,0089	0,6769	-0,2128	1,9304	1,5796	2,2928	ZC
506011437	0,0755	-0,0250	0,0597	0,2723	0,1908	0,5233	F
509704522	0,6531	0,0000	-0,0617	1,9313	0,0000	1,0877	F
508194512	-0,6532	-0,0564	-0,0144	0,4347	0,0491	-0,3293	F
508505330	-0,3175	-0,1250	0,0198	0,5601	0,1845	0,1474	F
512098255	-0,5101	-0,0586	-0,0140	0,4721	0,0512	-0,2096	F
504005251	0,0204	-0,0258	0,0053	5,8926	0,0398	2,5238	ZC
507081480	0,3881	0,1404	0,0125	1,3169	0,8694	1,8568	ZC
512107890	-0,1959	-0,1317	-0,0335	3,1013	0,0000	0,9463	F
509643493	0,0469	-0,0096	-0,1428	16,7330	0,0054	6,6151	S
500477370	0,9702	0,7513	-0,1047	13,6122	1,8876	8,6077	S
504546759	0,1290	-0,1823	0,0151	0,6669	0,1700	0,4348	F
511041330	-0,0673	-0,2043	0,0013	1,1317	0,2255	0,4832	F
503883280	-0,4257	0,0768	0,0226	0,2753	0,1664	0,1118	F
509938779	-0,0080	0,0000	0,0294	0,0249	0,0000	0,0960	F
500529663	0,2654	0,7734	0,1064	17,0848	0,4807	8,8314	S
507307704	-0,2994	0,2507	-0,0566	0,3766	0,1458	0,1254	F
504542869	0,9415	0,9072	-0,0093	11,3232	0,2034	6,3734	S
504148613	0,8539	0,8670	0,0413	39,8356	0,4707	18,6756	S
511159943	-0,1353	0,2302	-0,0816	0,3535	0,0344	0,0273	F
508500770	-0,0954	-0,0633	-0,0020	0,0628	0,0000	-0,1019	F
500372250	0,5992	0,9580	-0,1517	56,4852	0,7356	25,2276	S
509106811	-0,4567	-0,0542	-0,0448	0,6179	0,0306	-0,2223	F
509795234	0,4688	0,0000	0,3650	0,6854	2,5756	4,3285	S
501451153	0,6103	0,8590	-0,1486	10,1189	1,8208	6,7706	S
501585850	-0,8324	0,0520	-0,0361	0,0976	0,0349	-0,5892	F
500182833	0,4830	0,2650	0,0411	1,7782	0,3760	1,8206	ZC
511003471	0,4915	-0,3650	0,3713	2,1439	1,7748	3,8686	S
506832074	0,1407	0,3302	0,0157	0,7595	0,5835	1,3306	ZC
502889292	0,8505	0,9709	-0,0413	45,2956	0,3040	20,6314	S
502853263	0,0060	0,4983	-0,4923	1,0654	1,5783	0,9195	F
503803189	0,4451	0,7484	0,0230	5,2381	0,0000	3,2245	S
501858105	-0,4519	-0,3401	-0,0015	0,5667	0,8391	0,4586	F
508976359	0,1501	-0,2599	0,4610	0,8926	2,3384	4,0285	S
502473371	0,6898	-0,6400	-0,2608	40,9433	0,7503	17,0872	S
511033613	0,4085	0,9346	0,0143	26,4476	0,2048	12,4411	S
500484481	0,1047	0,6991	-0,0918	54,3787	0,0463	23,2671	S
500903077	0,1701	-0,9245	0,0421	2,5392	0,4598	0,9951	F
510099599	0,9522	0,0000	-0,0281	19,9413	0,0666	9,0371	S
512031479	0,0256	0,4743	0,0385	0,9969	0,1458	1,1039	F
509603424	0,8403	0,0000	-2,1996	5,2616	0,0000	-4,0217	F
502013524	-0,4955	0,4976	-0,0490	0,8691	0,0666	0,3453	F
504036092	-0,5236	-0,0831	-0,0820	0,6826	0,2204	-0,1940	F
508523540	0,4901	-0,3049	0,0246	0,1381	2,0481	2,2715	ZC
501875948	-0,3517	0,0445	0,0053	0,0762	0,4591	0,2922	F
504283090	0,0528	0,6398	-0,0049	1,9360	0,0585	1,4362	ZC
505963329	-0,0924	-0,5139	-0,0083	0,5652	0,0865	-0,2038	F
501505571	0,2089	0,8188	0,0943	22,8404	0,3293	11,0579	S
508444934	0,7352	0,0060	0,0133	0,0716	1,1322	1,7335	ZC
508910846	-0,3801	0,1111	0,1245	0,4419	0,7751	1,1676	F
507520424	0,8689	0,3620	0,4260	8,1441	1,9177	7,5875	S
500376433	0,0326	-0,0199	0,0149	31,0600	0,4308	13,5280	S
502530618	0,5048	-1,3819	0,5647	5,5556	1,6342	4,9103	S
507431200	0,0905	0,1555	-0,1132	0,2119	0,7983	0,7305	F
501519670	0,0564	0,0061	-0,0018	1,0362	0,0081	0,4835	F
502284781	0,1910	0,0958	0,1021	0,8060	0,6908	1,5634	ZC
500479151	0,8518	0,6695	0,0303	8,2888	0,8953	5,6470	S
504230484	0,5849	0,6379	-0,0233	2,6530	0,3153	2,3161	ZC
504689193	0,1317	0,6239	0,0050	2,0067	0,0372	1,5183	ZC
503711390	0,5460	0,2222	-0,0095	7,0936	1,1526	4,6797	S
508704235	0,0329	-0,2167	-0,0944	1,0760	0,0000	-0,0015	F
504236458	0,0470	-0,3466	0,0131	4,2425	0,4026	1,9645	ZC
508596912	0,2857	0,3961	-0,0264	1,3179	1,9267	2,9348	ZC
501308350	0,2200	0,5528	-0,0172	11,8346	0,4155	5,9577	S
508750296	-0,3891	-0,0091	-0,0026	1,1604	0,0000	0,1927	F
512059632	0,2485	-0,0341	0,1767	0,1927	0,2934	1,0723	F
512085552	0,0936	-0,3288	-0,1050	0,6666	0,1009	-0,1569	F
509746780	0,9990	0,0000	-0,0090	991,0240	0,0000	416,9182	S
506715507	-0,1337	0,1516	0,0437	0,6582	0,3698	0,8137	F

506351076	1,0000	-0,0652	-0,0112	0,1832	0,0000	0,7041	F
502778229	0,3269	0,3277	0,0784	0,7536	0,7252	1,7959	ZC
505580918	0,5331	0,6367	0,1675	4,8394	0,3759	3,8497	S
505341840	0,1041	-0,1476	0,0045	0,3185	0,0477	0,1448	F
500750939	0,8698	0,7295	-0,0370	84,1750	0,0000	36,4800	S
504432508	0,3284	0,5091	-0,0124	1,0984	0,1503	1,2394	F
505797950	0,6375	0,0000	0,0081	0,1024	1,2412	1,7640	ZC
509748716	0,3469	0,0000	-0,0686	0,3585	0,0000	0,1860	F
502418885	-0,3091	-0,0494	-0,0254	0,1453	0,0230	-0,2585	F
504294210	0,1903	0,0690	0,0397	0,3441	0,0388	0,5014	F
500868239	0,8227	-0,0958	0,0935	30,3229	0,7147	14,2481	S
503548197	0,8122	0,0098	0,2313	2,7459	1,1175	3,5778	S
503833550	0,0939	0,0350	0,0165	0,1028	0,1425	0,3335	F
508675146	0,0023	-0,0512	0,0024	0,0505	0,0126	-0,0005	F
508806771	-0,6110	-0,0537	-0,0137	0,0792	0,0184	-0,4746	F
505617714	-0,2763	-0,1593	0,0199	1,8102	0,1059	0,5948	F
502047674	0,0373	-0,0108	-0,0182	2,5493	0,0962	1,1279	F
506962148	0,2538	0,0992	0,0243	1,2638	0,2334	1,1052	F
504294989	0,3240	0,3176	0,0841	0,7850	0,4490	1,5405	ZC
507005058	0,2839	0,0397	0,0322	10,4365	0,1529	4,8730	S
509972500	0,2483	0,0000	-0,0645	0,2326	0,0000	0,0753	F
500539448	0,5471	0,5952	-0,4587	2,5194	3,3234	3,8460	S
505284278	0,5393	0,1734	0,0054	1,1010	2,4829	3,4907	S
501744258	0,9631	0,0321	-0,0557	52,0580	0,2664	22,6751	S
505480123	-0,2549	-0,3005	0,0307	0,3155	0,4099	0,1998	F
507714245	-0,2351	-0,0498	0,0126	0,8942	0,0586	0,2625	F
500519943	0,9871	0,8021	0,1059	171,7827	0,6134	74,4770	S
509738478	0,5624	0,0000	-2,6882	1,2850	0,0000	-7,4094	F
512026610	0,7897	0,1063	0,0077	30,5393	0,3640	13,8701	S
511085397	-0,0786	-0,0498	-0,0512	7,2139	0,3121	3,0836	S
509731910	0,5467	0,0000	0,3302	0,6607	0,9335	2,6272	ZC
505376199	-0,2744	-0,0558	-0,0149	0,8450	0,0000	0,0646	F
511104308	0,0683	-0,1918	0,0303	0,1475	0,0622	0,1047	F
500848823	0,8381	0,8776	-0,0574	16,7802	0,0975	8,3110	S
503847208	0,0126	0,0841	-0,0258	1,3862	0,0914	0,6735	F
508393612	0,1525	-0,1986	-0,1639	0,0111	0,0425	-0,5210	F
500876436	0,9518	0,7816	0,0471	44,7655	0,0936	20,3856	S
502888172	0,0268	0,8946	-0,0452	13,5045	0,0085	6,3170	S
506117588	0,0220	0,5855	0,1740	2,7953	0,2463	2,4722	ZC
506283062	0,2880	-0,1404	0,0302	20,9249	0,1418	9,1114	S
505910608	-0,3257	-0,2414	-0,0454	0,9994	0,0997	-0,0599	F
506427188	0,1034	-0,0408	-0,0341	0,6037	0,0220	0,2090	F
505225913	0,6534	-2,9933	0,4038	12,3862	0,7198	5,1084	S
507602773	0,9453	0,6574	0,3102	18,5352	0,3361	10,3188	S
503622699	-0,5036	0,0407	0,0045	0,2980	0,1010	-0,0869	F
509311849	0,4509	0,0000	-0,8874	0,9201	7,1423	5,0807	S
500658641	0,9265	0,6001	-0,0283	3,1424	1,1601	3,5621	S
503256854	0,0193	0,1170	-0,0052	0,2219	0,0443	0,2341	F
507453948	0,0039	-0,1359	-0,0244	0,2169	0,0022	-0,0948	F
502159626	-0,2956	-0,1099	0,0040	0,2615	0,1414	-0,0418	F
506376281	0,9277	0,1871	-0,0357	68,2170	0,4395	29,8026	S
500313695	0,9257	0,8612	-0,0240	14,2483	0,6878	7,9894	S
502475471	0,4865	-0,7232	0,0372	82,6613	1,0639	35,6314	S
509116191	0,4215	-0,0342	-0,0578	0,6663	0,0000	0,3734	F
504008773	-0,1176	-0,3561	-0,0220	0,0797	0,0598	-0,3612	F
501325328	0,9268	-0,0527	0,3271	15,3608	0,8622	8,9480	S
500404470	-0,1730	-0,3578	-0,1594	0,8584	0,3576	-0,2049	F
505907500	0,0006	0,0755	0,0338	1,7936	0,0893	1,0120	F
502030739	0,5563	-0,0654	0,0354	0,2302	0,1288	0,6787	F
505365430	-0,4581	-0,0413	-0,0277	0,6750	0,0622	-0,1039	F
511015518	0,0184	-7,9722	-0,6532	1,1414	0,7196	-7,5712	F
504440764	0,1666	-0,1185	-0,0641	3,1036	0,1263	1,2495	F
506439925	-0,0267	-0,8331	-0,0560	1,0500	0,1267	-0,3313	F
501199250	0,4127	0,4974	-0,1886	1,3967	0,6297	1,3465	ZC
504156896	0,2922	-0,0257	0,0026	0,4914	0,5208	0,9218	F
505481154	0,1316	0,4256	-0,0315	75,8790	0,0081	32,2341	S
507824164	0,1697	0,0393	0,0378	4,7628	0,4632	2,7350	ZC
500074097	0,3328	0,7282	0,1073	6,3988	0,3424	4,2181	S
501073230	-0,8188	-0,0328	0,0637	0,1495	0,1504	-0,2041	F
505873915	0,0996	0,1207	0,0176	0,3435	0,0870	0,4595	F
501473122	0,4427	-0,0850	0,0562	1,6778	0,0000	1,1247	F
500497826	0,8275	0,6418	0,0472	1330,2738	0,4670	560,4646	S
509395325	0,2010	0,3772	0,4238	4,4551	1,6319	5,2801	S
504234250	-0,1063	0,0433	0,0213	0,0633	0,1115	0,1644	F
505012685	0,3759	0,0435	0,0287	0,3840	0,2112	0,7674	F
506541177	-0,5587	-0,4398	-0,0109	0,3316	0,0731	-0,5945	F

508487587	0,2184	0,0500	0,0240	0,1039	0,2454	0,5619	F
500973121	0,0071	0,2815	0,0075	0,4444	0,3037	0,7566	F
505213010	-0,2113	-0,7539	-0,0141	0,7909	0,0830	-0,4189	F
508580404	0,6797	-0,2515	0,0616	0,3092	0,4226	1,0174	F
504181408	-0,6598	-0,2317	-0,0165	0,4548	0,0033	-0,5262	F
501823468	0,6201	-10,8397	0,1169	30,2765	2,3779	6,7157	S
509166970	0,2090	-0,0197	-0,0324	3,0529	0,0000	1,3146	ZC
501686940	0,3828	-0,2400	-0,2415	0,0260	3,5077	2,8322	ZC
509689370	0,0034	0,0000	-0,0002	0,0154	0,0166	0,0247	F
504002902	0,7287	-0,0015	0,0269	6,7470	0,1665	3,6047	S
504799355	0,2015	-0,1449	0,1681	1,7517	0,6590	1,9373	ZC
512078327	0,0296	-0,1148	-0,0267	0,3237	0,0612	0,0381	F
511113056	0,2627	-0,2835	0,3805	23,1221	0,0156	10,8572	S
502176830	-0,4349	0,3277	0,0137	0,9972	0,7157	1,1416	F
509251978	0,3991	-0,0095	-0,0295	0,4042	0,0000	0,3563	F
500645035	0,2964	0,4787	0,0040	1149,9085	0,2952	483,8865	S
500629471	0,7593	0,5666	0,0253	2,2364	0,7446	2,7853	ZC
508732573	0,6130	-0,0062	0,3435	2,0412	1,3686	3,7247	S
502208163	0,2938	-0,3995	-0,0243	7,0287	0,6682	3,4157	S
510068120	0,9640	0,0000	-0,0312	26,7885	0,0000	11,8455	S
510035078	0,3161	0,0000	-0,1698	0,4623	0,2985	0,1912	F
501543783	0,9750	0,7286	0,0426	16,4860	0,7343	9,1056	S
507599080	0,0996	0,0767	0,0239	0,8489	0,1238	0,6908	F
502079355	-0,8453	-0,2102	0,0555	0,0708	0,0912	-0,4910	F
502934387	0,3176	0,0202	0,0178	9,7751	0,1610	4,5664	S
504198572	0,9531	0,6639	0,1045	14,0265	0,7192	8,1794	S
502285249	0,3601	0,2009	-0,0761	0,3558	0,3984	0,7391	F
501347151	-0,0246	-0,8459	-0,0702	0,2685	0,8374	-0,0038	F
503685801	0,2223	0,0301	0,0120	17,1652	0,1296	7,5608	S
503935832	-0,0551	-0,1287	-0,2923	0,5573	0,6141	-0,2097	F
511211473	0,2470	-1,8238	0,0258	0,0231	0,5098	-0,7689	F
509755151	-0,0591	0,0000	-0,7764	1,4416	0,0000	-1,8491	F
508620317	0,5548	-0,0049	-0,0125	18,1986	0,0000	7,9983	S
500102180	-0,1524	0,4115	-0,0677	2,5561	0,0008	1,1032	F
504121111	0,4306	-0,2802	-0,0487	0,2783	0,0464	0,0833	F
500695610	0,4553	0,5236	0,0410	3,9816	1,0144	3,5821	S
502283599	0,4667	0,3102	0,1862	1,4326	0,9697	2,7455	ZC
501978275	-0,1447	0,6840	-0,0602	1,7814	0,0728	1,1093	F
502091193	-0,6359	0,1992	0,0086	0,3258	0,1675	0,0435	F
506084698	-0,8023	-0,0061	-0,0232	0,2240	0,1885	-0,3704	F
505696959	0,9036	-3,7036	0,2758	2,2505	0,6121	-0,0761	F
501179364	0,0579	0,9491	-0,0032	19,0303	0,0191	8,8473	S
501640886	0,8739	0,6734	0,0137	21,9711	0,2345	10,7012	S
505205688	-0,5908	-0,2651	-0,0510	0,4321	0,0123	-0,6129	F
502614250	0,9126	-0,7032	0,0306	2,2916	0,3051	1,4207	ZC
502828307	0,5107	0,0838	0,0437	0,1901	0,1608	0,8132	F
509606415	0,9396	0,0000	-0,0499	15,5641	0,0000	7,0556	S
510006272	0,6612	0,0000	-0,1526	11,3809	0,0000	4,7801	S
501994521	-0,4236	0,1167	0,0304	1,0222	0,1891	0,5077	F
502643145	-0,1201	-0,0657	-0,2348	1,5557	0,0664	-0,1517	F
504659529	0,2018	-1,1875	0,0005	0,6430	0,0741	-0,5155	F
506374548	0,1595	0,4158	0,4325	5,4979	0,9153	5,0331	S
500428328	0,2796	-0,8834	0,0762	0,7396	4,7295	4,7196	S
512070792	-0,1543	-0,0030	-0,0096	0,8167	0,1143	0,3142	F
509798241	0,9592	0,0000	-0,0539	740,4820	0,0000	311,5228	S
504347403	-0,4838	0,2445	-0,0395	0,3202	0,2068	0,0783	F
509566790	0,0104	-0,0145	-0,0171	0,0282	0,0000	-0,0461	F
508339170	0,5182	-0,3322	0,7225	2,3546	1,2797	4,6009	S
509571140	0,7965	-0,0244	-0,0132	0,0802	0,0000	0,5432	F
509943969	-0,2542	0,0000	-0,0033	1,3920	0,0000	0,3920	F
505863014	0,8033	0,2053	0,1001	202,3297	0,5032	86,5414	S
501517332	0,8494	0,4737	-0,1683	14,3052	1,2876	7,7807	S
504762753	0,0700	1,0217	-0,4849	6,1748	0,7328	2,7338	ZC
501454373	-0,2206	0,1434	0,0181	1,0357	0,7801	1,2332	F
509569129	0,4541	-0,0415	-0,0256	0,5035	0,0000	0,4223	F
509621694	0,1438	0,0000	-0,1010	1,5593	0,0000	0,4441	F
509952674	0,2042	0,0000	-0,0073	2,8968	0,0807	1,4210	ZC
509756522	-0,1964	0,0000	-1,4894	0,1699	0,0000	-4,6970	F
503366439	0,1285	0,2035	-0,0090	3,4128	0,0389	1,7088	ZC
505476703	-0,8810	0,0731	-0,0164	0,1238	0,0000	-0,5686	F
501389318	-0,0686	-0,0500	0,3508	1,0765	0,0306	1,4811	ZC
500629943	-0,0013	0,9325	-0,0566	101,8567	0,3666	43,7587	S
502630914	0,1242	-0,4474	0,0758	0,0529	0,0942	0,0619	F
501701753	0,7197	0,7834	0,0524	4,4891	0,0157	3,2435	S
505768500	-0,0991	-0,0500	0,0107	0,5666	0,0420	0,1996	F
502397314	0,0887	0,3170	0,0502	0,8251	0,1931	1,0273	F

509858775	0,1512	0,0000	0,4404	0,8005	0,6389	2,4505	ZC
509615937	0,9997	0,0000	0,0039	1343,4491	0,0000	564,9774	S
508815584	0,6849	-0,0386	-0,0178	4,6084	0,0000	2,3387	ZC
507453050	-0,0219	-0,4714	-0,0788	0,2429	0,0000	-0,5579	F
508044588	0,3305	0,0670	0,3409	0,4642	3,1337	4,6753	S
508556287	0,1234	-0,0959	0,0870	0,3349	0,3732	0,7908	F
500863040	-0,0732	-1,5065	-0,4847	1,0107	0,1640	-2,2462	F
507319095	0,0170	-0,4404	-0,0445	1,2824	0,1246	0,1638	F
504007769	0,0780	0,6149	0,0263	49,2657	1,4931	22,8401	S
510077501	0,9924	0,0000	-0,0076	129,8528	0,0000	55,2260	S
501272127	0,1697	-0,0756	0,0303	6,5090	0,0264	2,9119	ZC
502812575	0,4011	0,0329	0,0275	0,1375	0,2252	0,6834	F
501184899	0,8737	0,0000	0,5877	6,9153	1,0519	6,4067	S
502394609	-0,3329	-1,3533	0,0027	0,7559	0,3010	-0,7586	F
506554945	0,2184	-0,4289	-0,0704	1,3467	0,0542	0,1942	F
508975565	0,7515	-0,0012	-0,0103	0,9333	0,0000	0,8979	F
502589159	0,6763	-0,1579	0,0146	485,5199	0,2831	204,5973	S
508554063	-0,2349	-0,0244	0,0204	1,2467	0,0916	0,4894	F
505818132	0,0819	-0,0619	0,0048	0,2476	0,0564	0,1815	F
506865070	0,7008	0,0817	0,0244	6,4857	0,0571	3,4283	S
510101755	-0,9676	0,0000	-0,0009	0,0101	0,0000	-0,6922	F
507027841	-0,7985	0,0677	0,0005	0,0702	0,0597	-0,4246	F
509918751	0,9999	0,0000	-0,0882	15372,0260	0,0000	6456,6937	S
505696932	0,1490	-0,0400	-0,0828	2,1299	0,0149	0,7252	F
503381012	-0,2214	-0,5092	-0,0673	1,4903	0,0110	-0,1625	F
509682014	-0,0779	0,0000	-0,0038	2,9971	0,1946	1,3852	ZC
506062732	-0,0792	-0,0339	-0,0588	0,6438	0,0390	0,0412	F
509639330	0,8322	0,0000	-0,0867	29,8481	0,0000	12,8635	S
509814735	-0,7346	0,0000	0,0012	0,1718	0,0000	-0,4508	F
509795668	0,6216	0,0000	-0,0043	4,6340	0,0000	2,3787	ZC
509563287	0,0770	-0,0156	-0,0358	0,8408	0,0000	0,2838	F
511258569	0,1374	-0,1900	-0,0682	4,9532	0,0391	1,8451	ZC
507373618	0,1647	-0,0741	-0,0121	0,2915	0,0000	0,1402	F
509593712	0,2729	-0,0084	-0,0161	1,4050	0,0000	0,7286	F
509056598	-0,2192	0,2074	0,0371	0,4300	1,7057	2,0168	ZC
509658440	0,9935	0,0000	-0,0329	1466,3944	0,0000	616,4957	S
504082868	0,1305	-0,7208	-0,1390	22,9714	0,1864	8,8851	S
509870449	-0,2049	0,0000	-0,3503	0,6154	0,9017	-0,0768	F
500955670	0,7647	0,2084	0,2059	3,6696	1,3444	4,2477	S
509308996	-0,2071	-0,0578	-0,0253	0,9103	0,0000	0,1063	F
507307810	-0,1194	-0,0174	0,0097	1,4561	0,0202	0,5616	F
502283980	0,2599	-4,4127	-0,1684	0,3019	0,1825	-3,7656	F
511191243	-0,2623	-0,1453	-0,0032	1,7762	0,1721	0,5966	F
504380931	-0,0004	0,0645	-0,0730	1,4075	0,0000	0,4185	F
505803860	-0,3266	-0,1817	-0,0317	1,6339	0,0223	0,2218	F
509893902	0,0184	0,0000	-0,0326	72,7255	0,0000	30,4567	S
509950051	0,5781	0,0000	-0,0050	39,7614	0,0000	17,0988	S
507712919	-0,1533	-0,0619	-0,0160	0,8070	0,0334	0,1604	F
510066356	0,9899	0,0000	-0,0083	98,0990	0,0000	41,8855	S
508518016	0,1008	-0,0542	-0,0420	0,4026	0,0041	0,0692	F
512052026	0,1897	-0,2175	-0,0528	48,3290	0,0808	20,1665	S
500566640	0,4896	0,4104	-0,0051	0,8099	0,1872	1,2097	F
509601499	0,2105	-0,1051	-0,1493	0,6385	0,0000	-0,1339	F
508849381	0,1467	-0,0556	-0,0080	0,6648	0,0000	0,3125	F
509732518	0,4697	0,0000	-0,0548	2,4266	0,0000	1,1857	F
505299275	-0,7106	-0,0090	0,0129	0,2198	0,0509	-0,3339	F
508374170	0,7026	0,4435	0,0774	2,6609	0,9660	3,2016	S
505751275	-0,2748	-0,0175	-0,0129	0,7880	0,0091	0,0880	F
509509738	-0,9649	-0,0066	-0,0269	0,0124	0,0000	-0,7759	F
506301508	0,4733	-0,2120	-0,0319	0,0923	0,6747	0,7728	F
509784283	0,7862	0,0000	0,3913	3,6768	1,0479	4,3697	S
508551650	-0,7235	-0,0852	0,0174	0,2789	0,0136	-0,4060	F
503770647	0,4603	0,0916	0,0472	0,1841	0,1072	0,7383	F
509496792	0,0033	-0,0404	-0,0444	0,7176	0,0186	0,1501	F
504189913	-0,2646	-0,4251	-0,0311	2,4931	0,0269	0,4275	F
503812013	0,2942	-0,0037	0,0115	0,1514	0,2565	0,5632	F
509760104	0,2951	0,0000	-0,1022	1,5881	0,0008	0,5620	F
502065770	0,1826	-0,0122	0,0000	0,2234	0,0000	0,2144	F
509549055	0,8450	-0,0006	-0,0380	0,4045	0,0000	0,6571	F
506661474	0,4498	-27,6913	2,0342	0,8175	1,0075	-15,4630	F
512108048	0,4978	0,1973	0,0281	130,6157	0,0797	55,5494	S
506273350	0,5534	0,4474	0,1655	6,3785	0,2245	4,1930	S
509452167	-0,0116	-0,0078	-0,0108	0,2306	0,0000	0,0484	F
507925335	1,0000	-0,0432	-0,0143	6,2896	0,0000	3,2777	S
510064043	0,9687	0,0000	-0,0313	30,9444	0,0000	13,5940	S
510008780	0,9922	0,0000	-0,0348	102,6692	0,0000	43,7242	S

509649920	0,9221	0,0000	-0,0768	11,8352	0,0000	5,3933	S
503762962	0,1830	-0,4356	-0,1380	0,0806	0,0155	-0,6171	F
501108459	0,9771	0,8995	0,0098	166,2093	0,2798	71,5801	S
506268985	0,0226	-0,5514	-0,0738	0,5692	0,0202	-0,4211	F
500535167	-0,6610	-0,1497	-0,0178	0,2074	0,0000	-0,5690	F
508747775	0,0762	-0,0898	-0,0212	0,0940	0,0000	-0,0477	F
509749119	0,9800	0,0000	-0,0176	49,0361	0,0000	21,2432	S
509952402	0,9360	0,0000	-0,0235	2273,8016	0,0000	955,5947	S
509670660	0,0145	-0,0432	-0,0601	11212,6186	0,0000	4709,0869	S
506808688	0,0541	-0,6572	-0,1073	1,5452	0,0066	-0,1956	F
511046383	0,0010	0,1017	-0,0561	0,0577	0,0056	-0,0576	F
502892820	0,3057	-0,0059	-0,0042	1,0795	0,0000	0,6545	F
509157467	-0,1743	-0,0180	-0,0257	2,0665	0,0000	0,6480	F
503671193	0,7715	0,0886	0,0381	0,5090	0,0045	0,9650	F
504211374	0,1416	-0,0183	-0,0070	0,4087	0,0000	0,2359	F
510028284	0,1634	0,0000	-0,0360	32,9056	0,0000	13,8257	S
505747685	0,1606	-0,0681	-0,0412	1,0452	0,0035	0,3719	F
509657648	-0,0035	-0,2997	-0,4759	0,5343	0,0000	-1,5105	F
501759247	-0,1444	0,1468	-0,2483	1,1795	2,7003	2,4397	ZC
509749470	0,9673	0,0000	0,0133	29,5818	0,1816	13,3404	S
509987133	0,0414	0,0000	-0,0054	0,2891	0,0000	0,1343	F
508592518	-0,1853	-0,0555	0,0119	0,5836	0,1363	0,2383	F
507711629	-0,7983	-0,0231	0,0000	0,1457	0,0000	-0,5308	F
509922163	0,3087	0,0000	-0,0794	0,2951	0,0000	0,0985	F
502490454	0,9469	0,6465	0,0278	2,3465	0,2770	2,5747	ZC
501645225	0,9971	-0,6288	-0,0916	339,6880	0,0000	142,5667	S
502000392	0,4627	-0,8372	-0,0038	0,6647	0,0000	-0,1101	F
503833657	-0,7887	-0,1075	-0,0148	0,2204	0,0000	-0,6101	F
509392105	0,1569	-0,1459	-0,3029	0,9008	0,0000	-0,5740	F
507823460	0,1653	0,5215	-0,0809	0,7871	0,6447	1,2828	F
500427089	0,3975	0,1825	0,0585	2,1141	3,0123	4,5155	S
503943193	0,0247	0,8820	-0,0028	7,8884	0,0000	4,0692	S
507918762	0,0959	0,0669	0,0458	0,1998	0,0039	0,3554	F
509599117	0,1617	-0,0886	-0,2890	0,1928	0,0000	-0,7761	F
503690007	-0,2919	-1,2748	-0,0363	1,9953	0,0602	-0,5038	F
509117597	-0,1468	-0,1095	-0,0779	0,3446	0,0000	-0,2954	F
506993833	-0,7168	-0,0803	-0,0056	0,3045	0,0000	-0,4714	F
509350313	0,9999	-0,0907	-0,0932	0,4960	0,0000	0,5588	F
501284222	0,0972	0,2881	-0,0425	0,9609	0,7743	1,3578	ZC
500546088	0,3804	0,1772	-0,0639	0,2319	0,0000	0,3218	F
508899850	-0,7899	-0,8368	1,0091	0,1311	1,6716	3,5834	S
507807014	-0,0494	-0,0610	-0,0121	0,0663	0,0449	-0,0520	F