

Relatório do **Valor Acrescentado**

2013/16

Escola Profissional de Cinfães
Cinfães

Vila Nova de Gaia
novembro 2016

ÍNDICE

1. Introdução	4
Tabela 1: Provas utilizadas no cálculo do Valor Acrescentado	5
2. Resultados do Ensino Profissional	7
2.1. Análise Descritiva	7
Tabela 2: Médias dos resultados, à entrada e à saída, do Ensino Profissional	7
Figura 1: <i>Box Plots</i> dos resultados médios à entrada e à saída, por Agrupamento/Escola.....	8
2.2. Valor Acrescentado	9
Tabela 3: Valor Acrescentado médio, por Agrupamento/Escola, no Ensino Profissional	9
Figura 2: Valor Acrescentado médio do Ensino Profissional	10
Tabela 4: Médias do desempenho intra e interescolas	10
Tabela 5: Distribuição, por escalão, do VA	11
Figura 3: Gráfico da distribuição do VA	11
Tabela 6: Média escalonada de resultados, à entrada, para todos/as os/as Agrupamentos/Escolas da amostra	12
Figura 4: Média do Valor Acrescentado, por escalão, à entrada	12
Tabela 7: Média do VA do/a Agrupamento/Escola, por escalões da média dos resultados à entrada	12
2.3. Identificação de possíveis melhorias	13
Figura 5: Fronteiras comparando valores, à entrada e à saída, para as disciplinas avaliadas	13
2.4. Valor Acrescentado e Contexto Socioeconómico	14
Figura 6: Valor Acrescentado vs Contexto Socioeconómico	14
3. Análise Longitudinal	15
Figura 7: Evolução do Valor Acrescentado para o Ensino Profissional, entre 2010/13 e 2013/16	15
4. Conclusão	16
5. Guião de leitura e interpretação do relatório de Valor Acrescentado	17

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Provas utilizadas no cálculo do Valor Acrescentado	5
Tabela 2: Médias dos resultados, à entrada e à saída, do Ensino Profissional	7
Tabela 3: Valor Acrescentado médio, por Agrupamento/Escola, no Ensino Profissional	9
Tabela 4: Médias do desempenho intra e interescolas	10
Tabela 5: Distribuição, por escalão, do VA	11
Tabela 6: Média escalonada de resultados, à entrada, para todos/as os/as Agrupamentos/Escolas da amostra	12
Tabela 7: Média do VA do/a Agrupamento/Escola, por escalões da média dos resultados à entrada	12

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: <i>Box Plots</i> dos resultados médios à entrada e à saída, por Agrupamento/Escola.....	8
Figura 2: Valor Acrescentado médio do Ensino Profissional	10
Figura 3: Gráfico da distribuição do VA	11
Figura 4: Média do Valor Acrescentado, por escalão, à entrada.....	12
Figura 5: Fronteiras comparando valores, à entrada e à saída, para as disciplinas avaliadas	13
Figura 6: Valor Acrescentado vs Contexto Socioeconómico	14
Figura 7: Evolução do Valor Acrescentado para o Ensino Profissional, entre 2010/13 e 2013/16	15

1. Introdução

Este relatório apresenta a análise do Valor Acrescentado (VA) das *coortes* de alunos que, no ano letivo de 2015/2016, estavam a frequentar os anos terminais dos respetivos ciclos/cursos.

Atualmente o VA é calculado para o 2º e 3º Ciclos do Ensino Básico e para o Ensino Secundário e Profissional. Baseia-se na análise comparativa entre os resultados obtidos, por cada aluno, nas provas aplicadas pelo Programa AVES, à entrada e à saída do ciclo/nível de ensino em que o aluno se encontra.

A comparação segue uma hierarquia que, num primeiro nível, corresponde ao universo de todos os alunos, independentemente da Escola que frequentam e, num segundo nível, circunscreve-se /à Escola. As comparações entre alunos fazem-se dentro de cada um destes níveis, para que os efeitos devidos à Escola (Valor Acrescentado) possam ser isolados.

Na análise interescolas, do primeiro nível, resulta uma medida indicadora do potencial que cada aluno tem para aumentar os seus resultados à saída, face aos resultados obtidos pelos restantes alunos da amostra, em circunstâncias idênticas à partida. Comparando esta medida interescolas com a medida idêntica obtida na análise intraescola (onde as diferenças entre alunos não podem ser atribuídas à escola), obtemos uma nova medida, a que chamamos o **Valor Acrescentado** da Escola.

Na análise intraescola, onde os alunos pertencentes a cada Escola são comparados entre si, obtemos uma medida que nos indica o potencial que cada aluno tem para aumentar os seus resultados à saída, em face dos resultados obtidos pelos restantes alunos, com idêntica situação à partida. Os resultados aqui obtidos não se referem ao Valor Acrescentado da Escola, mas são resultados que, em princípio, são essencialmente devidos ao aluno, isto é, de dois alunos iguais, (em termos das variáveis que consideramos à entrada, que são apenas resultados de algumas disciplinas, como se explica adiante) esperam-se resultados iguais, à saída. Se os resultados não são iguais, esta diferença não pode, em princípio, ser atribuída à Escola (já que este é o mesmo), mas sim a esforços diferenciados de cada aluno.

É importante notar que a **análise do Valor Acrescentado** que se faz da Escola é **uma análise comparativa**, isto é, quando avaliamos o *aluno A* dentro da sua Escola, o que fazemos é olhar para alunos com características semelhantes às do *aluno A*, em termos de valores à entrada, e comparar os seus resultados à saída. Os alunos considerados nesta comparação são os melhores em termos do rácio “Resultados à saída/Resultados à entrada” (e não apenas resultados à saída). Não é feita nesta análise qualquer comparação com médias, mas sim com os melhores desempenhos (nestes excluem-se alunos com resultados anormalmente desviantes, em comparação com os restantes alunos).

Por fim note-se que o Valor Acrescentado obtido é uma medida relativa, isto é, depende do número de Agrupamentos/Escolas que se incluírem na análise.

Para concretizar a análise do VA é necessário emparelhar os resultados obtidos, nas provas do início de um ciclo/nível de ensino com os obtidos no final. Para isso foi necessário, numa primeira fase, decidir quais as provas a utilizar na análise, que são as apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1: Provas utilizadas no cálculo do Valor Acrescentado

2º Ciclo do Ensino Básico		3º Ciclo do Ensino Básico		Ensino Secundário e Profissional	
À entrada (5º ano)	À saída (6º ano)	À entrada (7º ano)	À saída (9º ano)	À entrada (10º ano ER e 1º ano EP)	À saída (12º ano ER e 3º ano EP)
Português Matemática	Português Matemática	Português Matemática Inglês História Ciências Naturais	Português Matemática Inglês História Ciências Naturais	Português-ER e EP Matemática-ER e EP	Português – ER e EP Matemática – ER Matemática - EP 100h Matemática – EP 200h Matemática – EP 300h

Legenda: ER – Ensino Regular; EP – Ensino Profissional

Para cada aluno é necessário ter todos os resultados das disciplinas consideradas à entrada do ciclo/nível de ensino em análise e no final do mesmo. Sendo esta uma condição necessária para podermos calcular a eficiência do aluno, e conseqüentemente o VA de cada Escola, só poderão entrar em linha de conta, para este cálculo, aqueles alunos que se mantiveram na mesma Escola desde o início até ao final do ciclo/nível de ensino e que responderam a todas as provas de conhecimento, identificadas na Tabela 1.

Para o cálculo do VA no Ensino Secundário só consideramos os resultados das disciplinas de Português e Matemática, tanto para o Ensino Regular como para o Ensino Profissional. Esta decisão está relacionada com a existência de diferentes áreas de estudo nestes níveis de ensino, que leva a que não possa ser definido um conjunto único de variáveis abrangendo todas as áreas. Por esse motivo as disciplinas que são comuns à maior parte das áreas de estudo (sendo que necessariamente algumas são excluídas), com o objetivo de analisarmos o maior número possível de alunos por Escola.

De notar que o ideal seria fazer o cálculo do VA no Ensino Secundário, para cada área de estudo ou Curso Profissional. Esta abordagem, contudo, revela-se inadequada porque em certos/as Agrupamentos/Escolas o número de alunos, em algumas áreas e cursos (após emparelhamento dos resultados) é de tal modo reduzido, que o interesse da análise do VA seria muito limitado.

Ainda assim, em alguns casos de Agrupamentos/Escolas, o número de alunos que integram a análise do VA é demasiado pequeno, não podendo por isso ser representativo. Para esses casos a análise apresentada só serve como ilustração da metodologia, não devendo ser usada para extrair conclusões de índole genérica.

O VA é calculado, dentro de cada Escola, para cada um dos alunos. Para cada Escola podemos calcular uma média do valor que ele acrescenta a cada aluno para percebermos, em termos

gerais, qual o VA da Escola. Este valor deve ser interpretado como o valor que, em média, a Escola acrescenta a cada aluno.

O **VA médio** é um valor que **varia entre 0 e 100%** (ou entre 0 e 1, em numeral decimal) e, como tal, **quanto mais próximo de 100% estiver, melhor é o desempenho**. Note-se que, à partida, nenhuma Escola apresentará um VA de exatamente 100%, já que isto implicaria que os resultados, de cada um dos seus alunos, o colocasse exatamente na mesma posição nas duas hierarquias, intra e interescolas. Tal facto é pouco provável, pelo que uma Escola não poderá esperar obter um VA médio de 100%, mas sim um VA médio próximo desse valor.

Valores baixos do VA devem ser encarados pela Escola como motivo de reflexão acrescida, enquanto **valores superiores a 85%–90%** devem ser encarados como sendo um **bom resultado**.

2. Resultados do Ensino Profissional

2.1. Análise Descritiva

Na tabela seguinte apresentamos os resultados médios obtidos, por Escola, em cada uma das provas usadas no cálculo do VA.

Tabela 2: Médias dos resultados, à entrada e à saída, do Ensino Profissional

Escola	Port 1	Mat 1	Port 3	Mat 3	N	Taxa Cobertura
X	44,1	39,0	39,5	31,5	118	100,0%
X	43,9	36,0	37,0	34,0	97	98,0%
X	45,5	42,0	34,0	32,8	93	94,9%
X	49,7	43,2	50,4	33,3	11	91,7%
X	44,4	40,1	49,5	56,3	72	96,0%
X	36,1	34,4	35,7	68,0	20	95,2%
X	43,0	41,0	47,8	40,1	175	100,0%
X	42,8	35,1	36,9	61,7	75	92,6%
X	42,3	34,5	81,3	67,3	48	90,6%
X	40,3	38,5	75,6	73,1	74	100,0%
79	39,5	35,8	75,2	78,3	16	84,2%
X	39,5	40,6	56,7	68,4	39	90,7%
X	42,0	31,3	50,5	79,5	17	85,0%
Global	43,0	38,6	47,8	48,8	855	96,3%

Através da análise dos resultados da tabela acima, cada Escola poderá ter uma ideia da medida em que conseguiu, em média, melhorar ou não os resultados dos seus alunos à saída deste ciclo de ensino, face aos resultados médios à entrada.

Na questão 1 do “*Guião de leitura e interpretação do relatório*” encontra-se a definição de *Taxa de Cobertura*.

Para cada Agrupamento/Escola calculamos, ainda, a média dos resultados à entrada e à saída. Com estes dois valores construímos os *box plots* que se apresentam na figura seguinte.

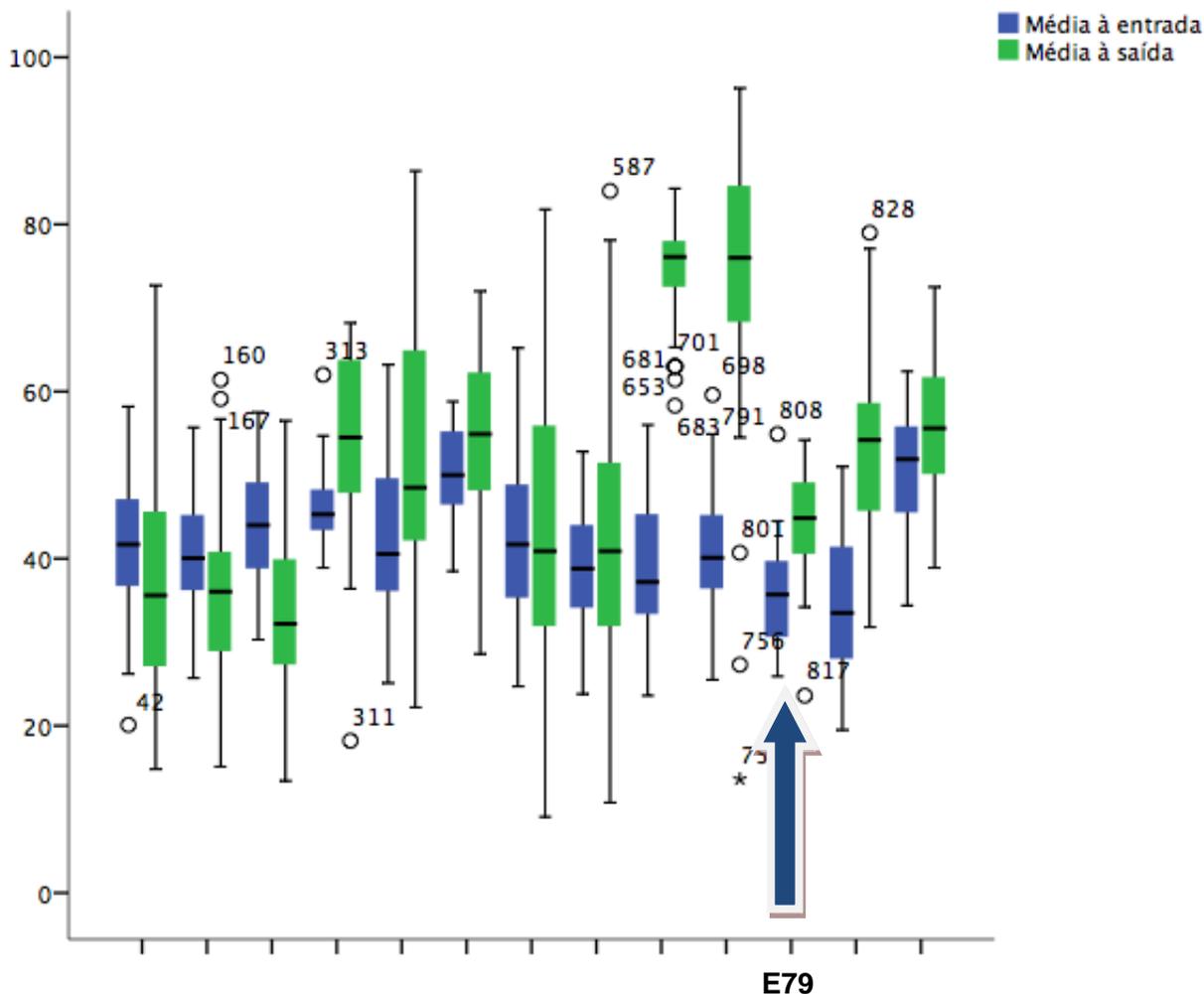


Figura 1: *Box Plots* dos resultados médios à entrada e à saída, por Agrupamento/Escola

No *box plot*, a “caixa” (retângulo azul para a entrada e retângulo verde para a saída) representa 50% das observações, enquanto as linhas, que partem dos limites inferior e superior da caixa, representam os restantes 50% das observações (25% para baixo e 25% para cima), pelo que o resultado mínimo e o máximo observado correspondem, respetivamente, aos limites superior e inferior dessas linhas.

As observações (*outliers*) que saem fora desses limites são representadas por pequenos círculos – a numeração atribuída a estes círculos é irrelevante pois representa a linha onde a observação se encontra no software utilizado para produzir o *box plot*.

2.2. Valor Acrescentado

Na tabela seguinte apresentamos as médias do VA, por Agrupamento/Escola, calculado de acordo com a metodologia descrita na introdução, onde a comparação entre os resultados, à entrada e à saída, é feita aluno a aluno.

Tabela 3: Valor Acrescentado médio, por Agrupamento/Escola, no Ensino Profissional

Escola	VA médio	Nº Alunos	Taxa Cobertura
X	68,3%	118	100,0%
X	60,3%	97	98,0%
X	59,1%	93	94,9%
X	72,3%	11	91,7%
X	85,4%	72	96,0%
X	75,0%	20	95,2%
X	86,0%	175	100,0%
X	84,2%	75	92,6%
X	96,4%	48	90,6%
X	95,0%	74	100,0%
79	62,2%	16	84,2%
X	85,9%	39	90,7%
X	73,3%	17	85,0%
Global	77,7%	855	96,3%

1 O VA médio do/a **Agrupamento/Escola 79** é de **62,2%**. Este valor indica que, em média, os melhores desempenhos dos alunos deste estabelecimento de ensino são 62,2% do desempenho máximo que poderiam obter, à saída do Ensino Profissional, quando comparados com todos os alunos da amostra.*

* Melhor desempenho neste contexto não significa resultados elevados, significa resultados bons face ao nível do aluno, à entrada.

Os valores da Tabela anterior são apresentados no gráfico da figura seguinte, por ordem crescente do VA.

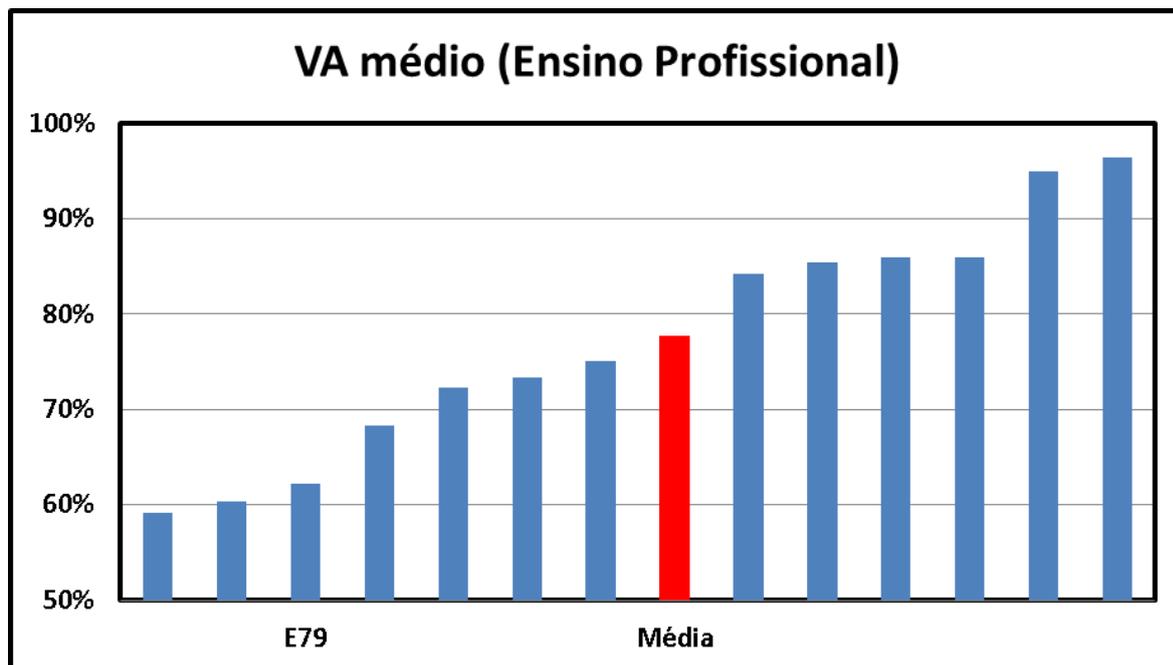


Figura 2: Valor Acrescentado médio do Ensino Profissional

Como foi referido na introdução, no cálculo do VA, comparam-se os alunos intraescola e interescolas.

Na Tabela abaixo apresentam-se as médias da medida do desempenho de cada aluno.

Tabela 4: Médias do desempenho intra e interescolas

A	B	C
Escola	Média Intraescola	Média Interescolas
X	67,6%	46,5%
X	73,7%	43,8%
X	73,6%	42,3%
X	79,6%	57,7%
X	76,5%	65,4%
X	89,5%	67,3%
X	62,0%	53,2%
X	63,4%	54,3%
X	94,7%	91,4%
X	88,5%	84,2%
79	93,4%	58,6%
X	84,4%	72,9%
X	90,1%	65,9%
Global	73,9%	57,6%

2 A média de desempenho **intraescola** (coluna B) do/a **Agrupamento/Escola 79** é de **93,4%**, o que indica que, em média, os seus alunos obtêm 93,4% dos resultados que poderiam no máximo obter, à saída do Ensino Profissional, quando comparados com alunos do/a Agrupamento/ Escola. A média de desempenho **interescolas** (coluna C) do/a **Agrupamento/Escola 79** é de **58,6%**, o que indica que, em média, os seus alunos obtêm 58,6% dos resultados que poderiam no máximo obter, à saída do Ensino Profissional, quando comparados com todos os alunos da amostra.

Como foi referido anteriormente, o VA médio deste Agrupamento/Escola é 62,2%.

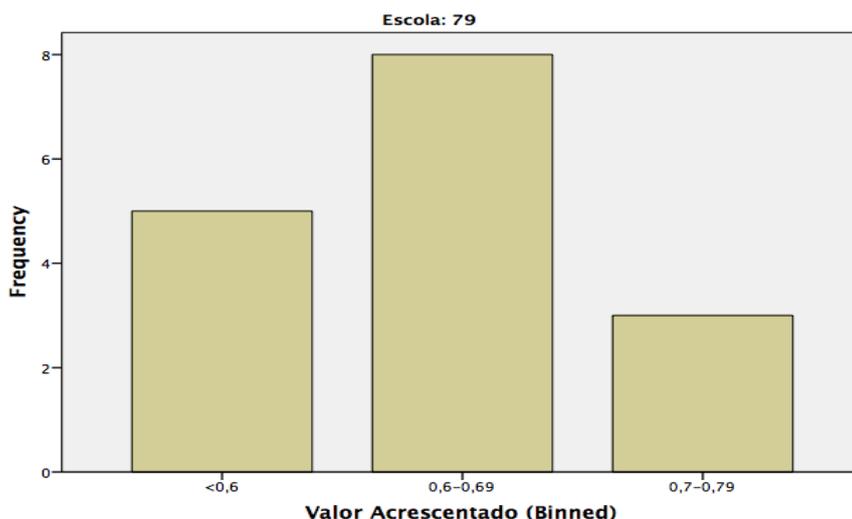
No entanto, fomos mais longe na análise e procedemos ao agrupamento dos valores de VA, de cada aluno, em 6 escalões (coluna VA).

A distribuição escalonada dos valores de VA deste Agrupamento/Escola é apresentada na tabela e figura seguintes, onde a coluna N representa o número de alunos, em cada escalão de VA.

Tabela 5: Distribuição, por escalão, do VA

VA	N	%	% acumulada
< 0,6	5	31,3	31,3
0,6-0,69	8	50,0	81,3
0,7-0,79	3	18,7	100,0
0,8-0,89	-	-	-
0,9-0,99	-	-	-
1	-	-	-
Total	16	100,0	-

Figura 3: Gráfico da distribuição do VA



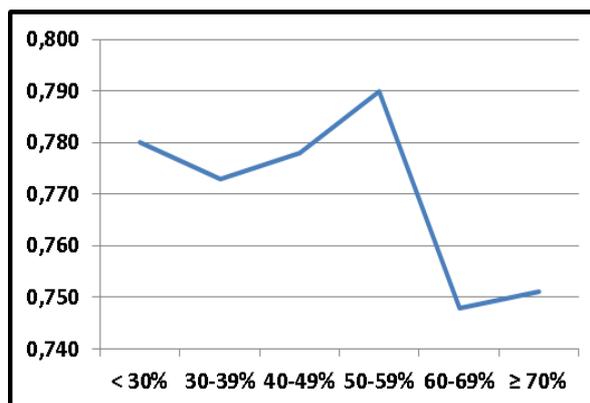
Da análise dos dados acima, o/a Agrupamento/Escola pode perceber quantos alunos tem com VA elevado ou baixo. É possível perceber, ainda, se no estabelecimento de ensino existem alunos que pertencem à fronteira interescolas, ou seja, à fronteira global (que são aqueles que apresentam um valor de VA de 100%).

Também é possível perceber em que medida o valor que o/a Agrupamento/Escola acrescenta é diferente, de acordo com os níveis dos conhecimentos iniciais dos alunos. Para isso calculamos as médias de todos os alunos da amostra, à entrada do ciclo (média das disciplinas consideradas para o VA), e apresentámo-las, por escalões de resultados à entrada, na tabela seguinte.

Tabela 6: Média escalonada de resultados, à entrada, para todos/as os/as Agrupamentos/Escolas da amostra

Média à entrada	Frequência	Média Valor Acrescentado
< 30%	138	0,78
30-39%	264	0,77
40-49%	283	0,78
50-59%	136	0,79
60-69%	32	0,75
≥ 70%	2	0,75
Global	855	0,78

Figura 4: Média do Valor Acrescentado, por escalão, à entrada



Em termos gerais, no historial do Programa AVES, os/as Agrupamentos/Escolas tendem a acrescentar mais valor aos alunos com maiores médias, à entrada, do que aos restantes alunos. No entanto, nesta *coorte* de alunos do Ensino Profissional, tal não se verificou dado que os valores médios de VA, em cada escalão, estão muito próximos, bem como o reduzido número de alunos com média à entrada superior a 60%.

No caso particular deste/a Agrupamento/Escola apresenta-se, na tabela abaixo, os valores médios de VA, por escalão de resultados à entrada.

Tabela 7: Média do VA do/a Agrupamento/Escola, por escalões da média dos resultados à entrada

Média à entrada	Frequência	Média VA na escola	Média VA todas as escolas
< 30%	4	0,59	0,78
30-39%	7	0,65	0,77
40-49%	2	0,61	0,78
50-59%	3	0,61	0,79
60-69%	–	–	0,75
≥ 70%	–	–	0,75
Global	16	0,62	0,78

2.3. Identificação de possíveis melhorias

Com vista à identificação de possíveis melhorias neste estabelecimento de ensino, no que ao valor que esta acrescenta diz respeito, foram desenhados gráficos que permitem verificar, para cada disciplina considerada no cálculo do VA, os valores obtidos pelos alunos à entrada e à saída deste ciclo/tipo de ensino (quer para a amostra no seu todo, como apenas para este estabelecimento).

Para cada uma destas situações desenharam-se, também, a fronteira global (linha verde) e a fronteira do/a Agrupamento/Escola (linha roxa). De notar que esta é uma análise parcial, já que na análise do VA foram consideradas em simultâneo as disciplinas usadas para o VA (o que significa que num determinado estabelecimento de ensino um pior desempenho numa disciplina pode ser compensada por um desempenho melhor noutra disciplina e o VA ser elevado). De seguida apresentam-se os gráficos desta instituição, para as disciplinas avaliadas.

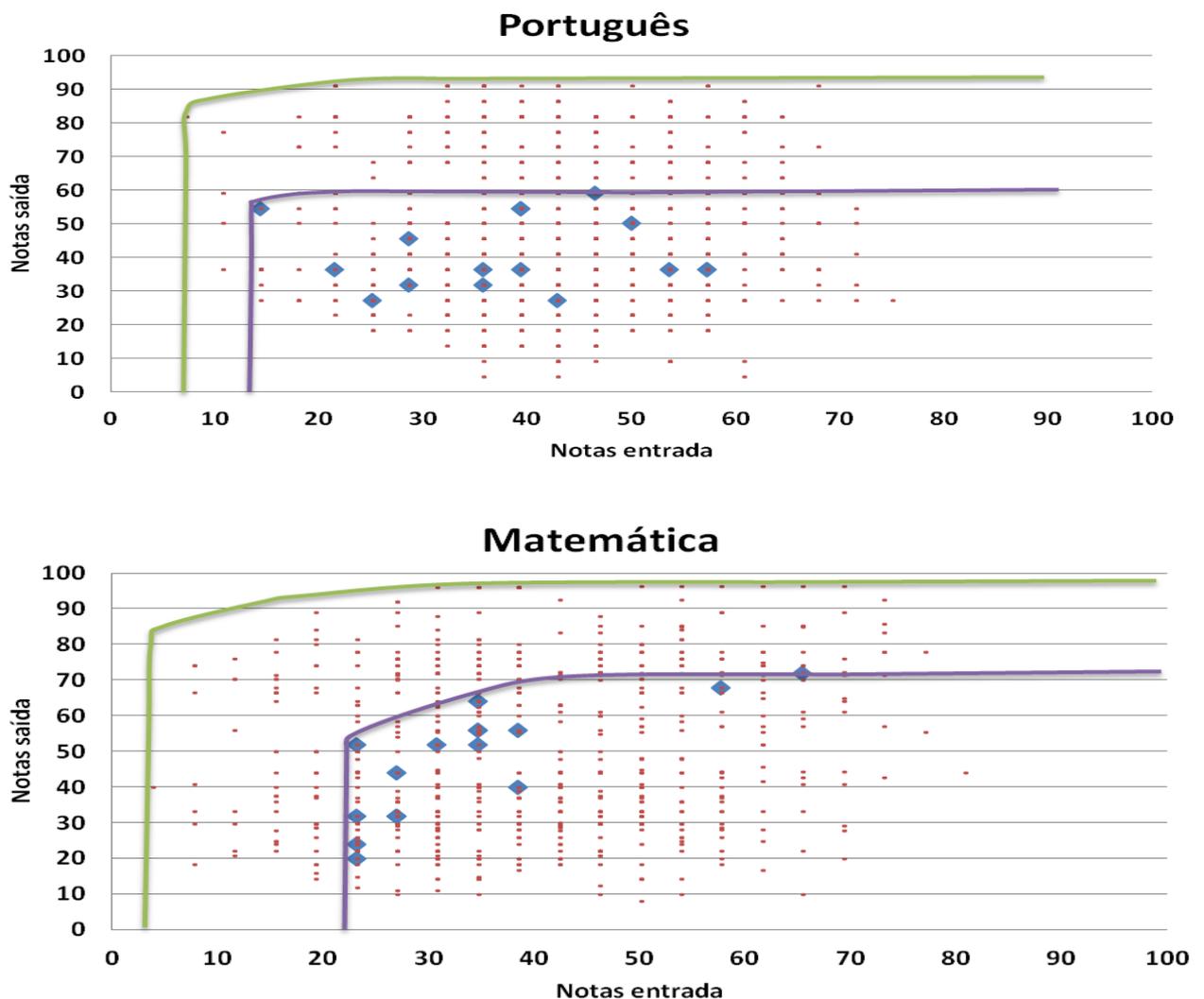


Figura 5: Fronteiras comparando valores, à entrada e à saída, para as disciplinas avaliadas

Na questão 6 do “Guião de leitura e interpretação do relatório” encontram-se informações sobre como interpretar estes gráficos.

2.4. Valor Acrescentado e Contexto Socioeconómico

As diferenças em termos de valor acrescentado podem, em certa medida, ser justificadas pelo contexto socioeconómico em que o/a Agrupamento/Escola se insere.

Para compreender esse facto podemos analisar o VA, por contexto socioeconómico, numa escala de 3 níveis, sendo o nível 1, o mais alto, e o nível 3, o mais baixo.

Esta análise é apresentada na figura seguinte, onde cada ponto representa um/a Agrupamento/Escola.

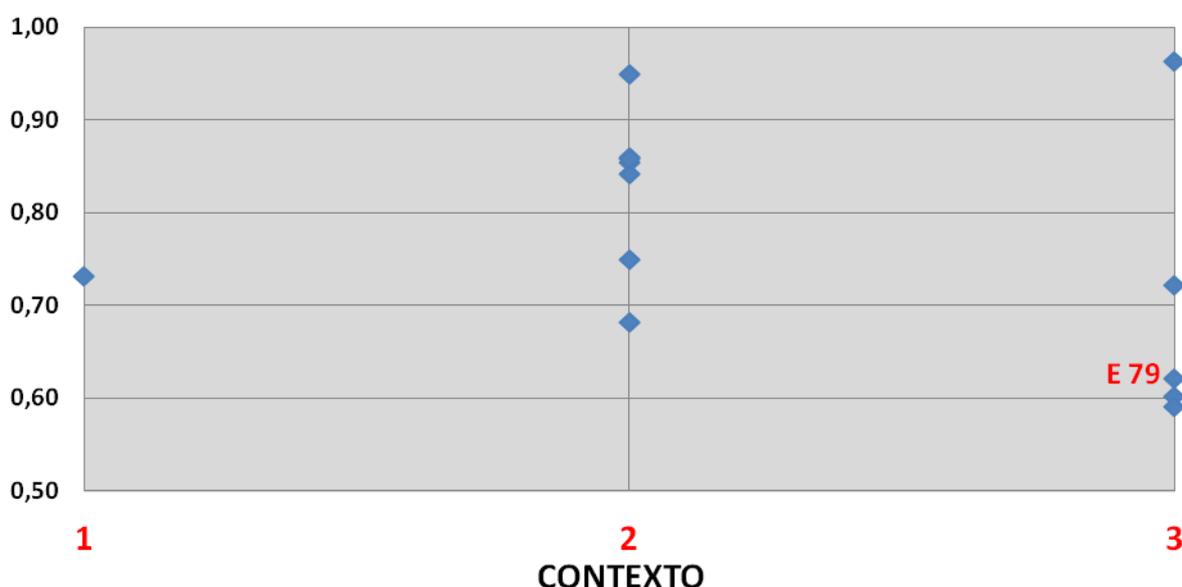


Figura 6: Valor Acrescentado vs Contexto Socioeconómico

Da análise do gráfico podemos concluir que o contexto socioeconómico, no caso do Ensino Profissional, não justifica os valores encontrados para o VA, pois o contexto 2 (médio) apresenta uma grande amplitude de VA e o único estabelecimento de ensino do contexto 1 (alto) tem uma das mais baixas médias de VA..

Assinale-se ainda que o Agrupamento/Escola com o maior VA é do contexto 3 (baixo).

3. Análise Longitudinal

Para alguns Agrupamentos ou Escolas os valores de VA, no Ensino Profissional, foram já calculados em anos letivos anteriores, pelo que se torna relevante uma análise da sua evolução.

São esses dados que se apresentam no gráfico seguinte.

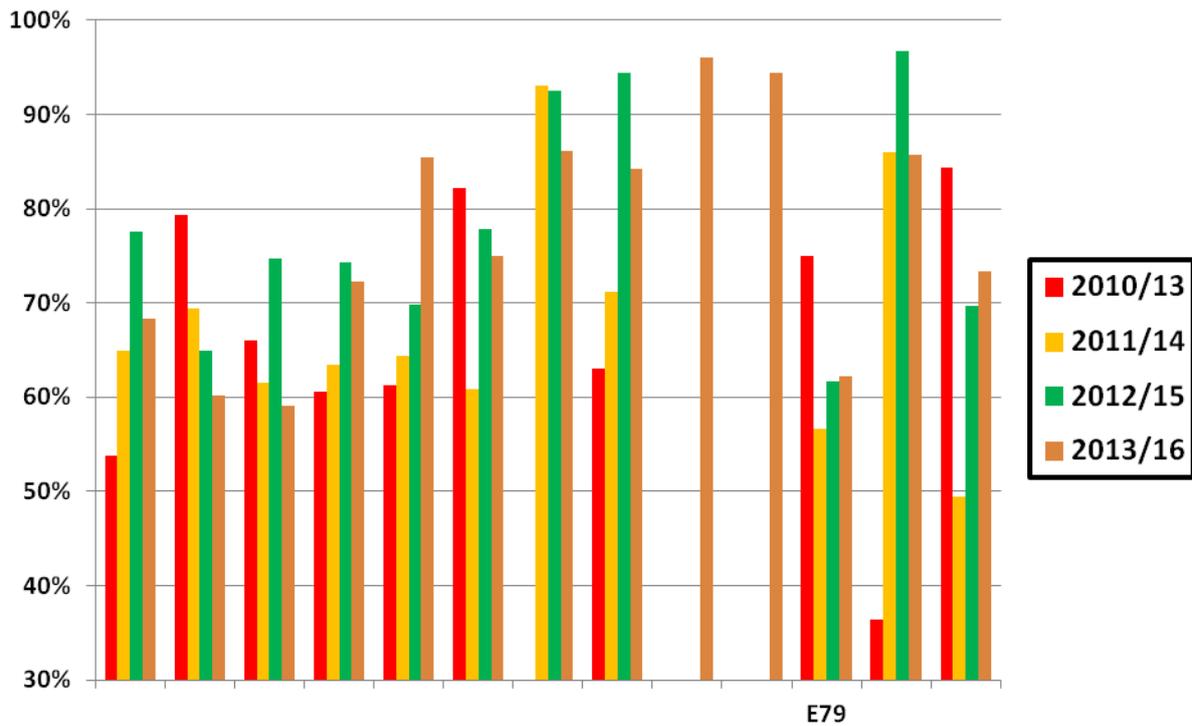


Figura 7: Evolução do Valor Acrescentado para o Ensino Profissional, entre 2010/13 e 2013/16

4. Conclusão

A análise do VA torna óbvio que os estabelecimentos de ensino são diferentes quanto ao valor que acrescentam aos seus alunos. Essa análise revela igualmente que essas diferenças não são inteiramente explicáveis por fatores de contexto (como a origem socioeconómica dos alunos), ou seja, externos ao/à Agrupamento/Escola. Cruzando estas análises com a literatura de investigação educacional, será legítimo supor que diferenças no valor acrescentado significam diferente desempenho das instituições escolares no domínio dos resultados académicos mensuráveis por provas de resposta fechada.

A análise longitudinal mostra que, se houve estabelecimentos de ensino que melhoraram o respetivo valor acrescentado, no período considerado, em outros tal não ocorreu assim, o que certamente merecerá – por parte destes – a adequada reflexão.

Esta reflexão deverá acontecer à luz das limitações metodológicas existentes, em particular o facto de serem só consideradas algumas disciplinas no cálculo do VA, bem como o facto do universo de estabelecimentos de ensino integrados no estudo apresentarem anualmente algumas variações, com entradas e saídas de estabelecimentos de ensino do Programa AVES.

5. Guião de leitura e interpretação do relatório de Valor Acrescentado

Este guião, tendo em consideração a forma como ele foi concebido, pretende-se ajudar na leitura e interpretação do relatório de VA. Caso não encontre neste espaço a questão que gostaria de ver respondida, não hesite em colocá-la para que possam ser incluídas nos próximos relatórios de VA.

Questão 1: O que é a Taxa de Cobertura de um/a Agrupamento/Escola?

A *Taxa de Cobertura* é o rácio entre o número de alunos (N) do ciclo/tipo de ensino em estudo, considerados no cálculo do VA e o número de alunos desse ciclo do/a Agrupamento/Escola, com resultados, em pelo menos uma prova de conhecimentos, do Programa AVES.

Quanto maior for o valor desta taxa maior é a confiança com que os resultados do VA podem ser encarados, já que o valor máximo (100%) significa que todos os alunos, que fizeram as provas no ano de entrada, fizeram-nas também no ano de saída.

Questão 2: Como analisar e interpretar os *box plot*?

Nos *box plot* podemos analisar as diferenças entre Agrupamentos/Escolas, no que diz respeito à dispersão dos dados – em alguns os valores médios dos resultados, à entrada e à saída, estão todos muito concentrados em volta da mediana (linha que divide a “caixa”), enquanto noutros estes resultados estão dispersas com valores mínimos muito baixos e valores máximos muito elevados, indicando maior heterogeneidade dos resultados obtidos à entrada e/ou à saída.

Podemos também observar em que medida o/a Agrupamento/Escola melhorou o desempenho médio mínimo dos seus alunos, o que pode significar uma orientação para melhorar o desempenho dos alunos mais fracos. Em paralelo os/as Agrupamentos/Escolas podem também apresentar melhorias no desempenho médio máximo dos alunos, o que pode significar uma orientação para a excelência (havendo aqui a distinguir a preocupação geral em melhorar os resultados, ou a preocupação em melhorar os resultados dos alunos com maior desempenho).

Por outro lado, podemos também observar que certos/as Agrupamentos/Escolas conseguem que os resultados à saída sejam mais elevados do que os resultados à entrada (por exemplo comparando a dimensão das caixas de resultados, à entrada e à saída, e a mediana assinalada pela linha horizontal da caixa), enquanto outros revelam um comportamento inverso. Este facto poderá ser encarado como indiciando o VA do/a Agrupamento/Escola, mas não pode ser encarado como uma medida de VA, propriamente dita, porque estamos a comparar médias globais e não resultados alunos a aluno (como fazemos no cálculo do VA).

Questão 3: Qual a utilidade dos valores dos desempenhos intra e interescolas?

A utilidade destes valores prende-se com a possibilidade de cada Agrupamento/Escola perceber em que medida os seus alunos têm desempenhos mais ou menos homogéneos. Ou seja, o/a Agrupamento/Escola deve procurar ter um valor elevado de VA (o que significa que os alunos com melhor desempenho neste estabelecimento de ensino estão ao nível dos alunos da amostra global com melhor desempenho, para níveis similares de resultados à entrada), mas deve procurar que, todos os seus alunos tenham valores próximos do máximo desempenho dentro da própria instituição (que é revelado por médias de desempenho intraescola próximas de 100%).

Questão 4: Como posso saber se o/a Agrupamento/Escola tem pouco ou muito VA?

Veja a tabela do valor acrescentado médio do/a Agrupamento/Escola e o respetivo gráfico. De notar que o valor do VA é uma média dos valores encontrados, para cada aluno do estabelecimento de ensino, e como tal a análise complementar da distribuição dos valores do VA assume particular importância, pois permite perceber a distribuição dos VA dos alunos em torno da média da instituição.

Questão 5: Como podemos saber se o estabelecimento de ensino trata todos os alunos por igual ou se beneficia mais uns do que outros?

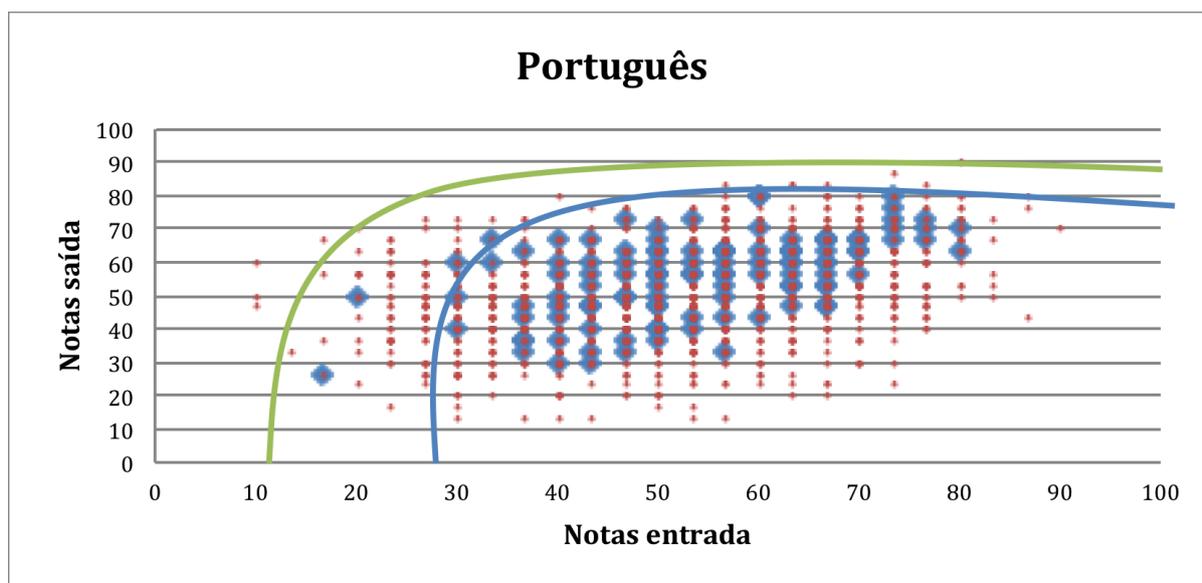
Este relatório procura, em parte, dar resposta a esta questão ao analisar o VA do/a Agrupamento/Escola para grupos de alunos conforme os seus resultados à entrada. Assim, podemos perceber se um/a Agrupamento/Escola apresenta maior valor que a média da amostra, para um dado escalão de alunos, e menos valor que a média da amostra, para outro escalão de alunos. Diferenças muito grandes relativamente à média para um grupo de alunos considerável (de notar que algumas instituições têm um número reduzido de alunos nos vários grupos e como tal os resultados serão pouco estáveis e pouco generalizáveis) podem constituir um alerta capaz de gerar uma ação em concreto por parte do estabelecimento de ensino.

Questão 6: Como interpretar os gráficos com as fronteiras?

Estes gráficos permitem ao estabelecimento de ensino perceber a localização dos seus alunos em termos do emparelhamento que foi feito entre os resultados, de cada aluno da amostra, à entrada e os resultados à saída de um dado ciclo educacional, sendo que os pontos pequenos representam todos os alunos da amostra, e os pontos maiores representam os alunos do estabelecimento de ensino em causa.

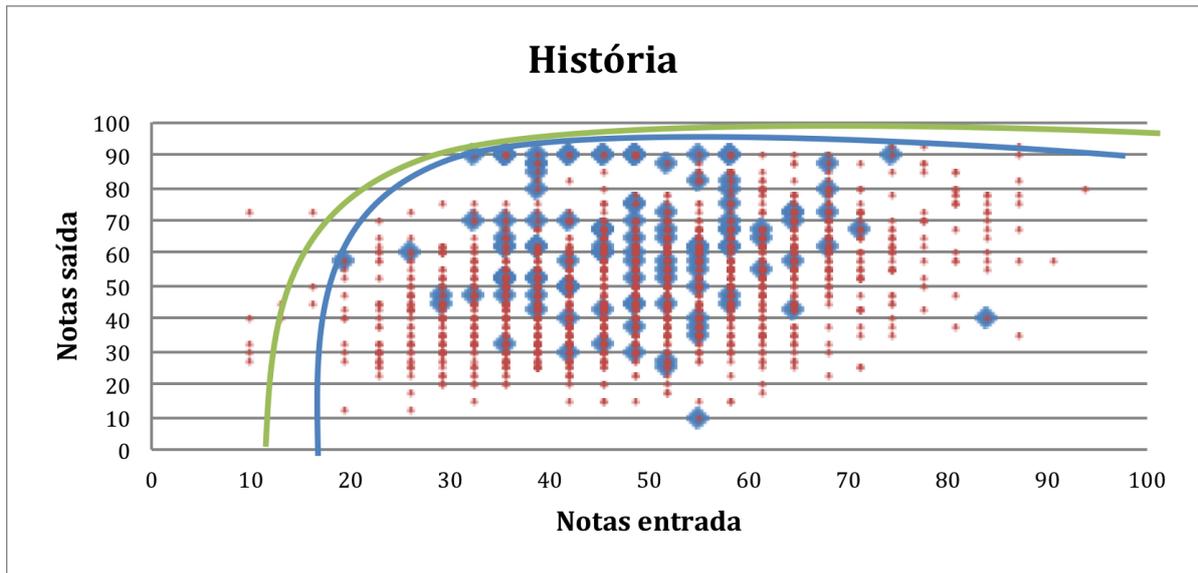
Quanto mais próxima a fronteira do estabelecimento de ensino (linha azul) estiver da fronteira global (linha verde), melhor será o desempenho da escola, e maior o valor que esta acrescenta aos alunos, em cada disciplina em concreto. Nestas fronteiras podemos também observar no eixo do x (resultados à entrada) se a escola se encontra muito à direita (ou não) da fronteira global, indicando que o estabelecimento de ensino apresenta resultados à entrada superiores (ou semelhantes) ao universo global da amostra. Por outro lado, no eixo do y (resultados à saída) podemos observar se o estabelecimento de ensino, para um dado nível de resultados dos seus alunos, à entrada, se aproxima do máximo dos resultados, à saída, obtido pelo universo global da amostra. A dispersão dos alunos abaixo da fronteira do estabelecimento de ensino é também possível ser visualizada nos gráficos, sendo desejável que a maior parte dos alunos se encontre próximo da fronteira do estabelecimento de ensino.

A título ilustrativo mostramos no gráfico abaixo um estabelecimento de ensino que apresenta resultados à entrada bastante acima dos resultados do universo global da amostra (fronteira do/a Agrupamento/ Escola bastante à direita da fronteira global) e com resultados à saída abaixo do máximo obtido na amostra global dos estabelecimentos de ensino (hiato grande entre as fronteiras).



No gráfico seguinte mostramos o caso de um/a Agrupamento/Escola com uma fronteira quase coincidente com a fronteira global, o que significa que os resultados mais elevados à saída, para

cada nível de resultados à entrada, representam grande parte dos alunos dessa instituição, e como tal o seu VA será elevado.



Ficha Técnica

Produção: Fundação Manuel Leão

Autores: Equipa Científica e Técnica do Programa AVES

Edição: Fundação Manuel Leão - R. Pinto de Aguiar, 345 4400-252 Vila Nova de Gaia

Tel: 223708681 | Fax: 223709331 | url: www.fmleao.pt | e-mail: stec-programaaves@sapo.pt

Local e data Vila Nova de Gaia, novembro de 2016