

Informação técnica referente a oito árvores no recinto da Escola Secundária D. Maria II, Braga

Nas visitas realizadas no dia 12 e 31 outubro, ao recinto da Escola Secundária D. Maria II aferimos através de avaliação visual, algumas fragilidades assim como sinais e sintomas de problemas fitossanitários e biomecânicos em oito árvores, 4 *Chamaecyparis* sp., 2 *Cupressus* sp., 1 *Populus* sp. e 1 *Ligustrum* sp., Estas árvores encontram-se no recinto escolar, onde os alvos são principalmente pessoas, viaturas, assim como as infraestruturas.

Esta visita prendeu-se com análise da condição fitossanitária e avaliação do potencial risco dos exemplares em questão. O desenvolvimento desta avaliação mais profunda, vem em consequência da observação destes exemplares pelos encarregados gerais.

Localização:



Figura 1- Localização dos exemplares arbóreos no recinto da Escola Secundária D. Maria II.

ID	Espécie
1	<i>Chamaecyparis</i> sp.
2	<i>Chamaecyparis</i> sp.
3	<i>Cupressus</i> sp.
4	<i>Cupressus</i> sp.
5	<i>Chamaecyparis</i> sp.
6	<i>Chamaecyparis</i> sp.
7	<i>Populus</i> sp.
8	<i>Ligustrum</i> sp.

Quadro1: - Espécies arbóreas e respetivos ID.

Metodologia de diagnostico:

A análise e caracterização desta árvore foi realizada tendo por base o Protocolo Internacional de VTA (Visual Tree Assessment).

Fizemos uma observação cuidada e metódica dos diversos exemplares para determinação do seu estado de vitalidade, deteção de sinais/sintomas de problemas fitossanitários, fisiológicos e/ou estruturais, bem como de eventuais sinais/sintomas de defeitos internos.

Nem sempre é possível detetar sinais/sintomas ao nível do sistema radicular.

Foram registados fatores da envolvente à árvore relacionados com o local nomeadamente presença de infraestruturas e o tipo de pavimento.

As árvores apresentavam, ao nível do tronco, sinais e sintomas da presença de corpos frutíferos de agentes causais de podridões de lenho, lesões com podridão de lenho ou sugerindo a presença de cavidade interna, entre outros, recorremos ao uso de um instrumento especializado, resistógrafo IML. Este aparelho deteta e quantifica defeitos internos a partir da medição da resistência que o lenho impõe à entrada de uma agulha com velocidades de perfuração e de rotação constantes definidas em função da espécie arbórea em questão.

Nos dois dias de visita, realizamos um registo fotográfico de todos os exemplares, assim como dos sinais/sintomas potenciadores do risco de fratura.

Identificação e avaliação dos exemplares:

ID1

Esta árvore é um *Chamecyparis* sp., com o ID1, trata-se de um exemplar adulto com vitalidade razoável, encontrando-se em espaço ajardinado, com Juníperos e Heras. Encontra-se muito próximo do edifício da escola.



Os dados dendrométricos deste exemplar são:

Caraterização dendrométrica	
Altura (m)	10,5
PAP (m)	1,60
DAP (m)	0,48

Quadro 2- Caraterização dendrométrica do *Chamecyparis* sp com ID1.

Foto 1- Fotografia *Chamecyparis* sp com ID1.

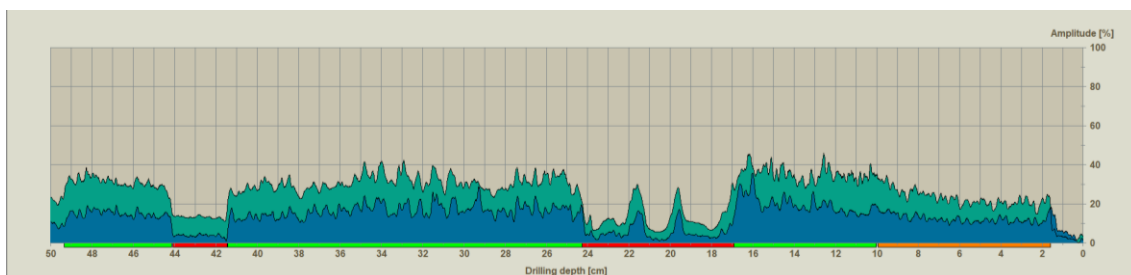
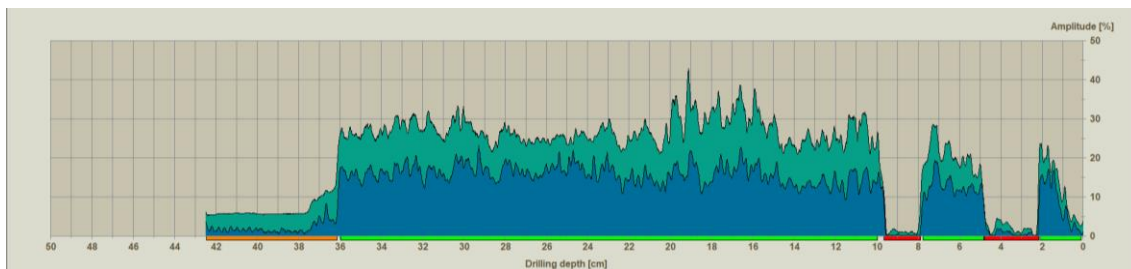
Observamos ao nível do colo/tronco, feridas, fissuras, cavidade com podridão do lenho e a casca apresenta textura e cor anormal.

Quanto á copa, verifica-se a existência de ramos secos, feridas e a casca com textura e cor anormal.



Foto 2- Fotografias do colo e tronco *Chamecyparis* sp com ID1.

Após esta avaliação visual recorremos ao resistógrafo como ferramenta complementar de diagnostico. Realizamos algumas leituras no tronco junto ao “defeito”.



Como observamos nos gráficos apresentamos este exemplar apresenta cavidades em várias zonas do lenho o que põe em causa a estabilidade biomecânica da árvore.

ID2



A árvore com ID2, é um *Chamecyparis* sp., com porte arbóreo, adulto, vitalidade razoável encontrando-se em espaço ajardinado, com Juníperos e Heras. Encontra-se muito próximo do edifício da escola.

Quanto aos dados dendrométricos este exemplar apresenta os seguintes:

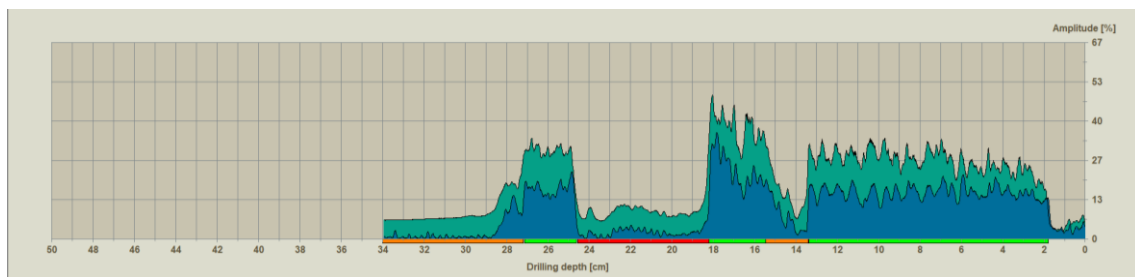
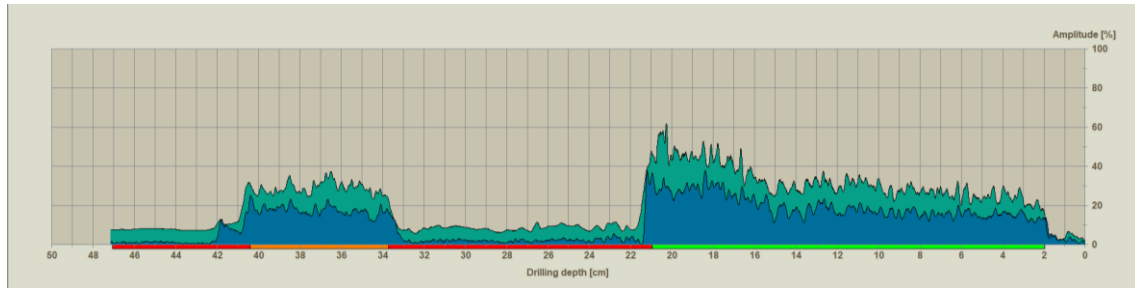
Caraterização dendrométrica	
Altura (m)	10,1
PAP (m)	1,00
DAP (m)	0,31

Quadro 3- Caraterização dendrométrica do *Chamecyparis* sp com ID2.

Foto 3- Fotografia do *Chamecyparis* sp com ID2.

Observamos no colo deste exemplar bolor e a casca apresenta textura e cor anormal. Quanto á copa estão presentes ramos secos.

Após esta avaliação visual recorremos ao resistógrafo como ferramenta complementar de diagnóstico. Realizamos algumas leituras no colo/tronco junto ao “defeito”.



Este exemplar apresenta degradação do lenho e cavidade ao nível do colo, local onde foram realizadas as medições.

ID3



O Cipreste (*Cupressus* sp.) com ID.3, é um exemplar adulto, de grande porte, com vitalidade razoável, encontrando-se em caldeira redonda, ladeada por pavimento. Localiza-se entre um murete de cimento e o edifício escolar, nas proximidades estão presentes infraestruturas subterrâneas.

Foto 4- Fotografias do *Cupressus* sp (Cipreste) com ID3

Este exemplar de Cipreste, apresenta os seguintes dados dendrométricos:

Caraterização dendrométrica	
Altura (m)	16,0
PAP (m)	2,80
DAP (m)	0,89

Quadro 4- Caraterização dendrométrica do *Cupressus* sp com ID3.

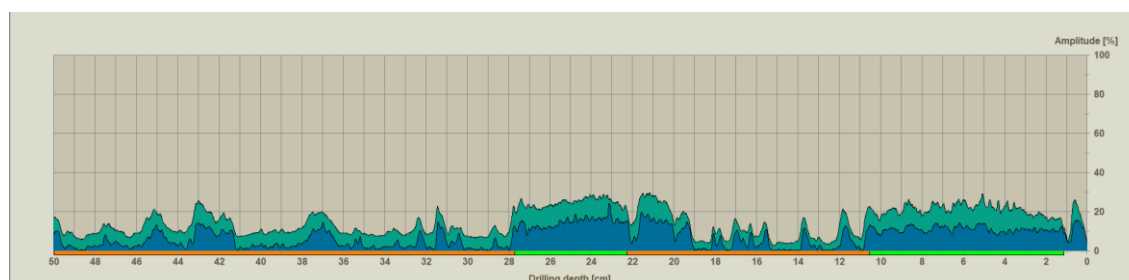
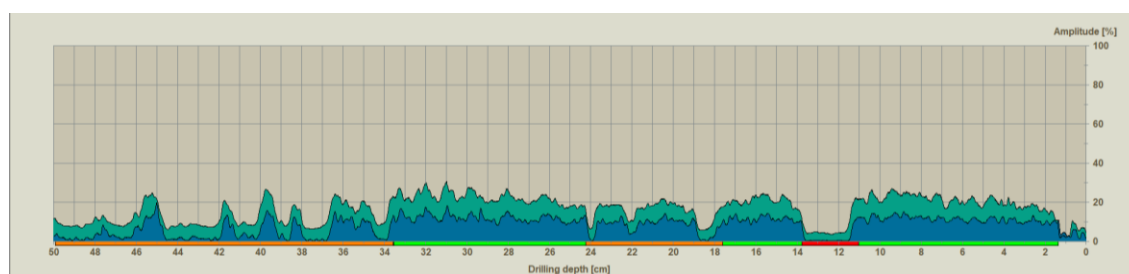
Observamos ao nível do colo/tronco uma lesão com alguma extensão, em que os tecidos internos estão expostos, mas cicatrizados. Esta árvore apresenta algum descasque. Também verificamos a existência de rebentação, junto ao colo.

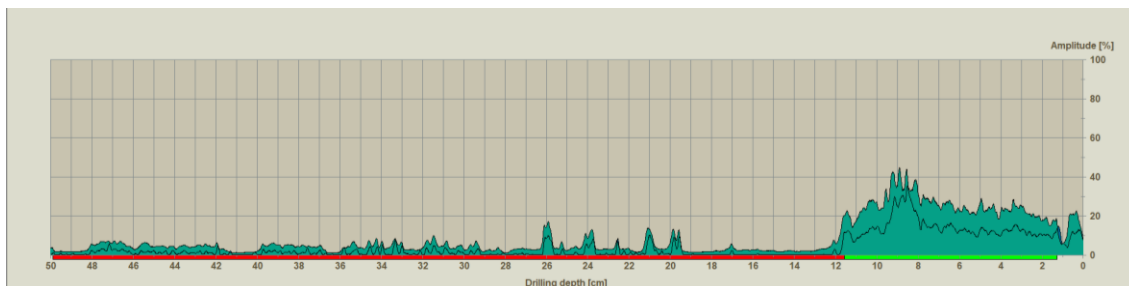
Quanto á copa esta está desequilibrada, em resultado das podas efetuadas.



Foto 5- Fotografia da caldeira *Cupressus* sp (Cipreste) com ID3

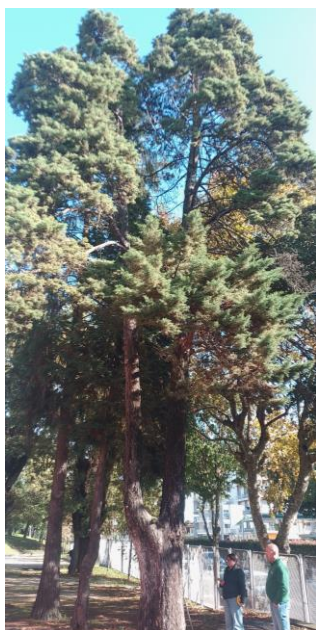
Após esta avaliação visual recorreremos ao resistógrafo como ferramenta complementar de diagnostico. Realizamos algumas leituras no colo/tronco junto ao “defeito”.





Pela observação dos gráficos resultantes das medições efetuadas pelo resistógrafo verificamos degradação do lenho e cavidades de grande extensão. Pelos motivos apresentados, consideramos que este exemplar está em risco de queda e aconselhamos o seu abate imediato.

ID4



Este exemplar é um Cipreste (*Cupressus* sp.) com ID.4, porte arbóreo, adulto, vitalidade razoável encontrando-se numa placa ajardinada com mais duas árvores, ladeadas por pavimento.

Este exemplar, apresenta os seguintes dados dendrométricos:

Caraterização dendrométrica	
Altura (m)	13,1
PAP (m)	2,08
DAP (m)	0,67

Quadro 5- Caraterização dendrométrica do *Cupressus* sp com ID4.

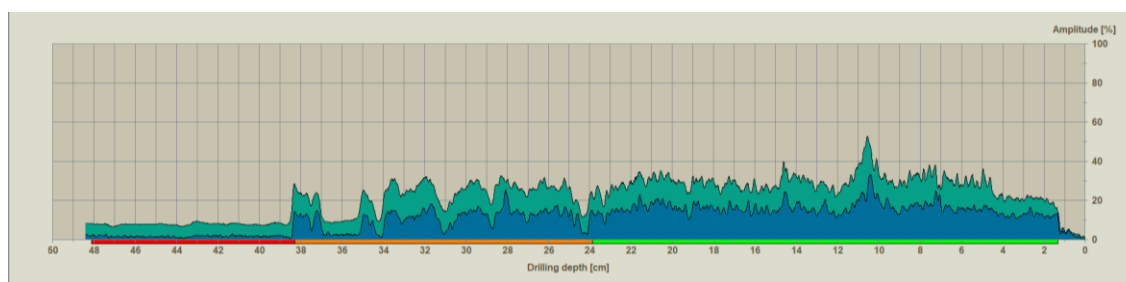
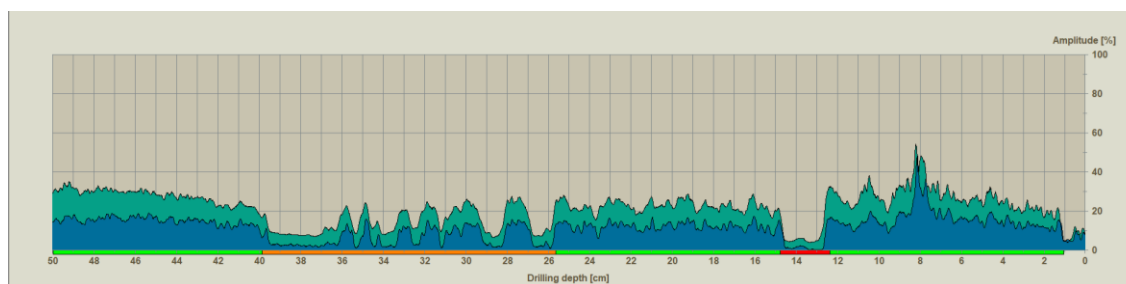
Foto 6- Fotografia do *Cupressus* sp (Cipreste) com ID4.

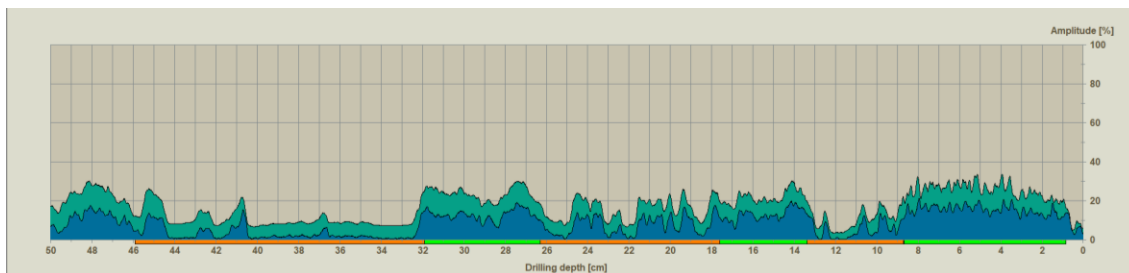


Foto 7- Fotografias do *Cupressus* sp (Cipreste) com ID4.

Observamos ao nível da copa duas pernadas com ramos secos e folhagem amarelecida, com lesões e feridas, que também estão presentes no tronco. Estas lesões mostram os tecidos internos expostos, mas cicatrizados. Este Cipreste apresenta a casca com algumas alterações de textura e cor ao longo do tronco.

Após esta avaliação visual recorremos ao resistógrafo como ferramenta complementar de diagnóstico. Realizamos algumas leituras no tronco junto ao “defeito”.





Pela análise dos gráficos verificamos que existe lenho degradado onde aparecem cavidades em vários locais

ID5



A árvore com ID5, trata-se de um *Chamecyparis* sp., com porte arbóreo, adulto, vitalidade razoável encontrando-se numa placa ajardinada acompanhada, com mais duas árvores, ladeadas por pavimento.

Quanto aos dados dendrométricos, este exemplar apresenta os seguintes:

Caraterização dendrométrica	
Altura (m)	8,00
PAP (m)	0,82
DAP (m)	0,25

Quadro 6- Caraterização dendrométrica do *Chamecyparis* sp com ID5.

Foto 8- Fotografia do *Chamecyparis* sp com ID5.

Neste exemplar ao nível do colo/tronco observamos micélio (presença de fungos), assim como uma lesão do lado oposto á presença do fungo, o que compromete a estabilidade deste exemplar. Ao longo do tronco reparamos em algumas lesões, uma cavidade, exsudações, assim como, alterações de textura e de cor da casca.

Ao nível da copa esta árvore (ID5) apresenta ramos secos.



Foto 9- Fotografias do colo e tronco do *Chamecyparis* sp com ID5.

ID6

Esta árvore é um *Chamecyparis* sp., com o ID6, trata-se de um exemplar adulto com vitalidade razoável, encontrando-se numa placa ajardinada acompanhada, com mais duas árvores, ladeadas por pavimento.

Os dados dendrométricos do *Chamecyparis* sp com ID6, são:

Caraterização dendrométrica	
Altura (m)	15,7
PAP (m)	1,40
DAP (m)	0,44

Quadro 7- Caraterização dendrométrica do *Chamecyparis* sp com ID6.



Foto 10- Fotografias do exemplar arbóreo e da extensa lesão.

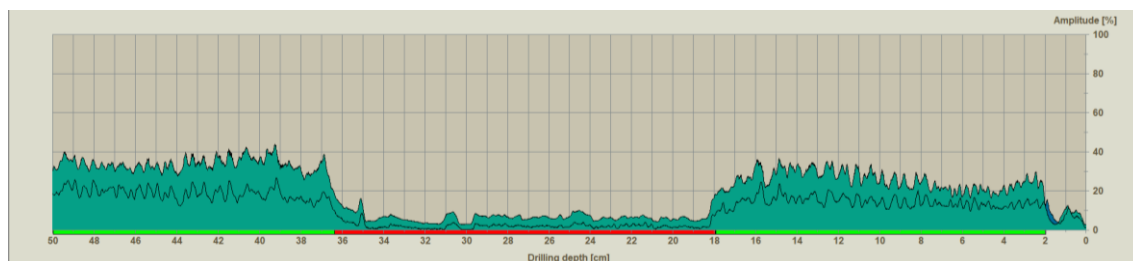
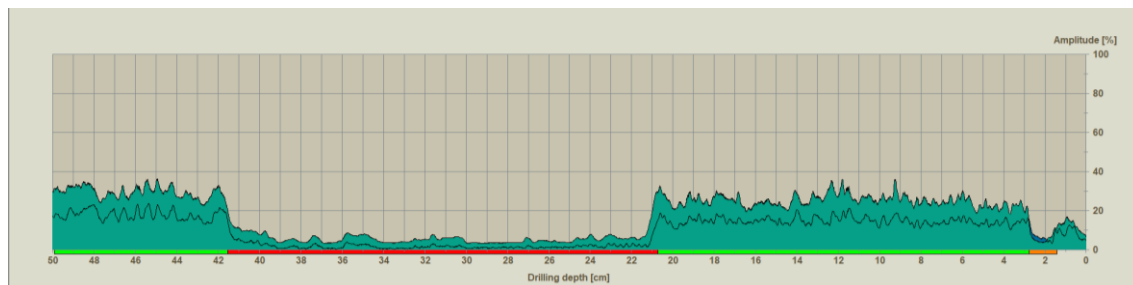
Observamos ao nível do colo/tronco uma lesão extensa, em que os tecidos internos estão expostos, mas cicatrizados. Esta árvore apresenta algum descasque. Também verificamos a existência de micélio (presença de fungos), junto ao colo.

Quanto á copa tem ramos secos e esta está desequilibrada, em resultado das podas anteriormente efetuadas.



Foto 11- Fotografia do exemplar arbóreo, com ID6.

Após esta avaliação visual recorremos ao resistógrafo como ferramenta complementar de diagnostico. Realizamos algumas leituras no colo/tronco junto ao “defeito”.



Pela observação dos gráficos resultantes das medições efetuadas pelo resistógrafo verificamos a existência cavidades de grande extensão. Pelos motivos apresentados, consideramos que este exemplar está em risco de queda e aconselhamos o seu abate imediato.

ID7



O Choupo (*Populus* sp.) com ID.7, é um exemplar adulto, com vitalidade razoável, encontrando-se em caldeira, ladeada por pavimento. Trata-se de uma árvore de grande porte.

Foto 12- Fotografias do Choupo (*Populus* sp.) adulto (ID7).

Os dados dendrométricos do Choupo (*Populus* sp) são:

Caraterização dendrométrica	
Altura (m)	14,9
PAP (m)	4,10
DAP (m)	1,31

Quadro 8- Caraterização dendrométrica do *Populus* sp com ID7.

Observamos ao nível do colo a presença de cogumelos, exsudações, alteração da cor da casca e sua textura, assim como alguma podridão.



Foto 13 - Lesões e carpóforos no colo do Choupo (*Populus* sp.).

Ao nível do tronco está presente rebentação adventícia, feridas, fissuras, cavidades com podridão do lenho, com tecidos internos expostos, com alguma extensão na

inserção das pernadas, exsudações e esferoblastos (cancros) e a casca apresenta textura e cor anormal. São visíveis vários géneros de cogumelos no tronco. Todos estes sinais e sintomas são indicativos de problemas fitossanitários e biomecânicos.



Foto14 – Lesões e cavidades no tronco do Choupo (*Populus* sp.).



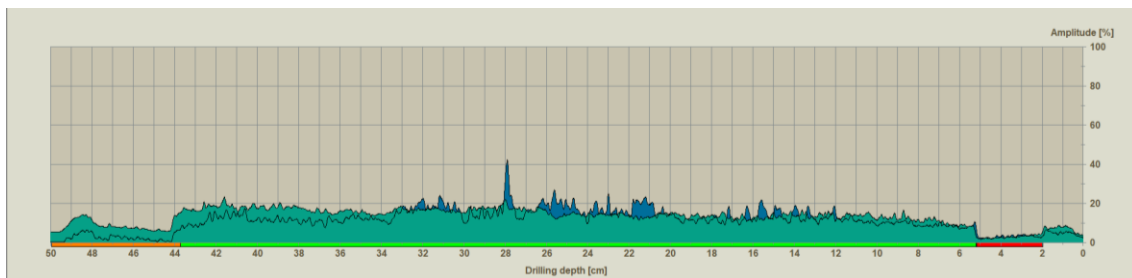
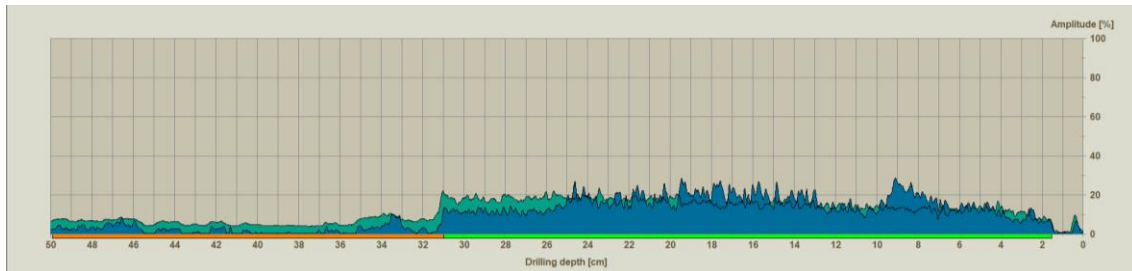
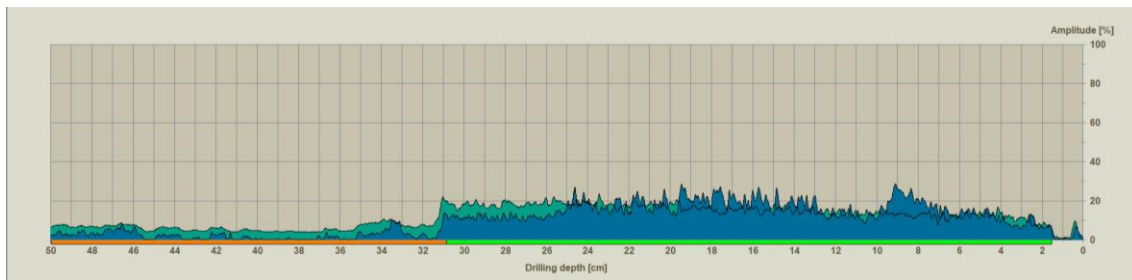
Foto15 - Carpóforos no tronco do Choupo (*Populus* sp.).

Quanto á copa, verifica-se a existência de 2 pernadas de grande dimensão, com forte rebentação adventícia, fissuras horizontais na base de uma, assim como codominância. Observa-se a casca com textura e cor anormal, feridas e alguns ramos secos.



Foto16 - Lesões nas pernasadas do Choupo (*Populus* sp.).

Após esta avaliação visual recorremos ao resistógrafo como ferramenta complementar de diagnóstico. Realizamos algumas leituras no tronco junto ao “defeito”.



Pela observação dos gráficos verificamos degradação do lenho com cavidades de grande extensão. Pelos motivos apresentados, consideramos que este exemplar está em risco de queda e aconselhamos o seu abate imediato.

ID8



Foto17 – Fotografia do *Ligustrum sp.* com ID8

Este exemplar de *Ligustrum* (*Ligustrum sp.*) com ID8 adulto, com vitalidade razoável encontra-se no recinto escolar em frente ao edifício, junto ao gradeamento em espaço ajardinado coberto por Heras.

Os dados dendrométricos deste exemplar são:

Caraterização dendrométrica	
Altura (m)	8,10
PAP (m)	1,65
DAP (m)	0,50

Quadro 9- Caraterização dendrométrica do *Ligustrum sp.* com ID8.



Foto18 – Fotografias das lesões e cavidades do *Ligustrum sp.* com ID8.

Observamos, junto ao colo uma grande cavidade com o lenho degradado, que se estende axialmente pelo tronco, prolongando-se internamente. Na direção radial a mesma cavidade é total (atravessa de um lado ao outro do tronco). A lesão acaba por atingir uma grande porção do tronco, o que põe em causa a estabilidade biomecânica deste exemplar.



Foto19 – Fotografia das lesões e cavidades nas pernas do *Ligustrum sp.* com ID8.

Quanto á copa, verifica-se a existência de 2 pernadas de grande dimensão, fissuras horizontais e verticais, e uma cavidade numa das pernadas, assim como codominância. Observa-se a casca com textura e cor anormal, assim como a existência de partes de Heras mortas nos ramos.

Conclusão:

Presentemente estes exemplares arbóreos para além dos problemas observados, não refletem o normal esplendor dos exemplares adultos destas espécies arbóreas. A queda destes exemplares tem como alvos pessoas (alunos, professores funcionários), viaturas e infraestruturas.

Tendo em conta o que já explanamos, os defeitos presentes em cada exemplar relacionado também com o grande porte e a elevada frequência de passagem e utilização do espaço, obtemos um grau de risco elevado.

Em função do exposto aconselhamos o abate dos 8 exemplares identificados na Figura 2, com a maior brevidade possível.



Figura 2-Localização dos exemplares arbóreos abater.