

# PROGRAMA DE FORMAÇÃO SUPLEMENTAR

## RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO



Julho de 2013



## ÍNDICE

SUMÁRIO EXECUTIVO .....	5
I. CARACTERIZAÇÃO DO PROGRAMA DE FORMAÇÃO SUPLEMENTAR.....	6
II. AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS DO PROGRAMA DE FORMAÇÃO SUPLEMENTAR.....	8
II.1. Resultados de avaliação quantitativa.....	8
Indicadores relativos à participação dos estudantes nas sessões de Formação Suplementar .....	8
Indicadores relativos aos resultados acadêmicos dos estudantes .....	10
II.2. Resultados de avaliação qualitativa.....	12
Indicadores relativos ao desenvolvimento do programa .....	12
Indicadores relativos à satisfação com o programa .....	17
Sugestões de melhoria.....	19
III. PROPOSTAS DE MELHORIA.....	21
ANEXOS .....	23



## SUMÁRIO EXECUTIVO

A primeira edição do programa de Formação Suplementar, que se iniciou durante o 2º semestre de 2012/2013, permite-nos avaliar a sua organização, execução e resultados, possibilitando a introdução de melhorias que potenciem o desenvolvimento do programa. Neste relatório, pretende fazer-se a avaliação desta edição do programa de Formação Suplementar e identificar, conseqüentemente, possibilidades de desenvolvimento positivo do projeto, que aumentem o seu impacto nas práticas de aprendizagem dos estudantes e nos resultados por eles obtidos, potenciando as taxas de aprovação em unidade curriculares que representem maiores dificuldades.

Este relatório encontra-se organizado num primeiro capítulo em que se descreve o atual funcionamento e organização do programa, tendo por base os dados de desenvolvimento desta primeira edição. Num segundo capítulo do relatório elabora-se a avaliação do projeto, sendo esta avaliação de dois tipos: quantitativa, através dos índices de participação dos estudantes nas sessões e dos resultados académicos por eles obtidos, e qualitativos, através dos dados obtidos pela aplicação de questionários aos diferentes intervenientes que participaram no programa. Num terceiro capítulo, e tendo em consideração os resultados da avaliação efetuada, serão realizadas algumas propostas de melhoria capazes de potenciar o desenvolvimento e organização do programa, assim como aumentar a correspondência entre as práticas e as necessidades dos seus intervenientes, de forma a possibilitar o aumento do impacto no programa na aprendizagem dos estudantes, na adoção de métodos de estudo eficazes e, por conseguinte, o aumento do sucesso académico.

## I. CARACTERIZAÇÃO DO PROGRAMA DE FORMAÇÃO SUPLEMENTAR

O programa de Formação Suplementar, promovido em parceria entre o Laboratório de Ensino e Aprendizagem (LEA) e a Associação de Estudantes da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (AEFEUP), tem por principal objetivo promover o estudo autónomo dos estudantes em unidades curriculares que suscitem particulares dificuldades. Os critérios de seleção da unidade curricular para esta primeira edição do projeto foram os seguintes:

- 1) Histórico de taxas de aprovação baixas;
- 2) Elevado número de estudantes inscritos;
- 3) Disponibilidade de monitores nas áreas de formação respetivas;
- 4) Concordância dos docentes em colaborar no programa.

A *Tabela 1* que a seguir se apresenta mostra as principais características da unidade curricular selecionada.

Curso	Ano	Semestre	Nº de estudantes
MIEEC	1º	2º	416
Taxas de aprovação			
		2010/2011	2011/2012
Aprovados/Avaliados		61%	61%
Aprovados/Inscritos		45%	47%

Tabela 1 | Caraterização geral da UC - Circuitos (EEC0010)

Tendo por base o objetivo de promover o sucesso académico, o programa estrutura-se em sessões semanais de estudo orientado por pares. Os monitores são estudantes mais experientes e com elevadas classificações nas unidades curriculares em que vão prestar apoio e com formação específica para a dinamização destas sessões. Para o desenvolvimento das suas funções, os monitores contam com o apoio dos docentes da unidade curricular e da coordenação do projeto. A função de cada um destes intervenientes encontra-se explicitada na *Figura 1* a seguir apresentada.

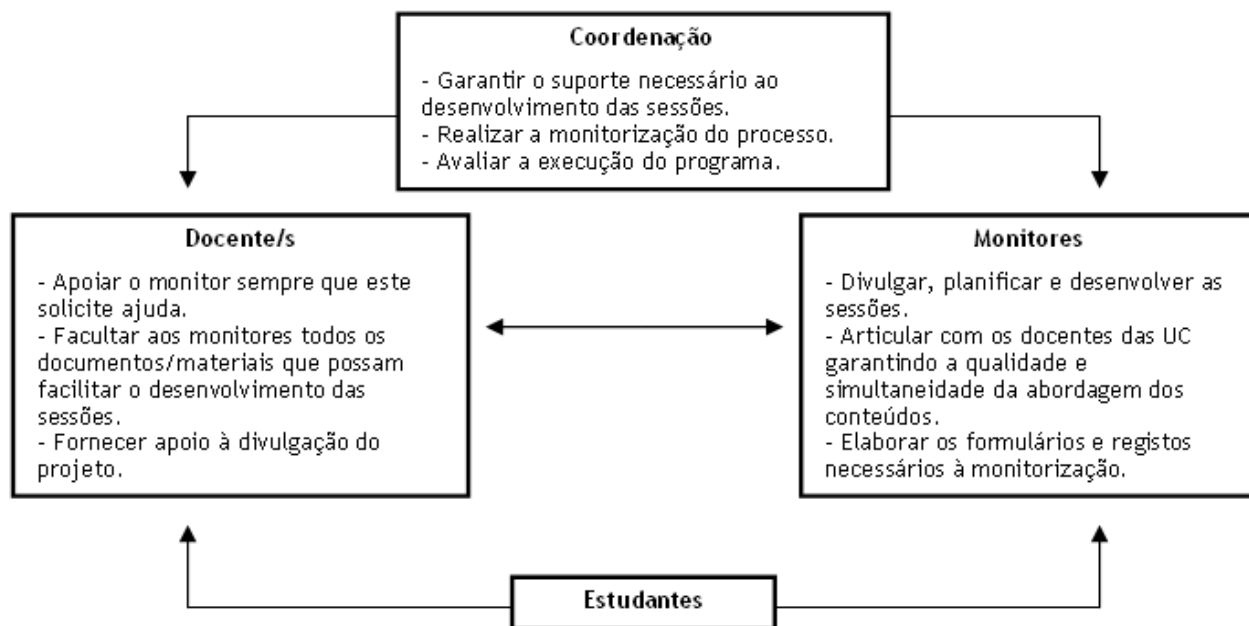


Figura 1 | Intervenientes e funções no programa de Formação Suplementar

O programa desenvolveu-se, em fase experimental, durante o 2º semestre do ano letivo de 2012/2013, no período de 2 de abril a 18 de junho, contando com a colaboração voluntária de dois monitores<sup>1</sup>, recrutados pela Associação de Estudantes da FEUP. Antes do início das sessões o programa foi divulgado durante uma aula teórica da unidade curricular, tendo-se apresentado o programa, os seus objetivos e funcionamento e convidado os estudantes a participar. Durante o período mencionado foram realizadas duas sessões semanais com a duração de duas horas e ainda sessões extra nas épocas de maior afluência de estudantes, como nas semanas de provas de avaliação, de acordo com a calendarização do programa<sup>2</sup>, num total de 20 sessões.

Todas as sessões foram planificadas pelos monitores, de acordo com o que se explicita no Resumo de Planificações Semanais<sup>3</sup>. Para além disso, foi efetuado o registo de presenças dos estudantes nas sessões de forma a avaliar o grau de participação e os resultados obtidos pelos estudantes que participaram nas sessões em comparação com aqueles que não participaram.

No final do semestre, o programa foi avaliado através da recolha de dados qualitativos, expressos na aplicação de questionários a estudantes e monitores, e de dados quantitativos, explicitados nos resultados académicos obtidos pelos estudantes no âmbito da unidade curricular a que se prestou este apoio.

---

<sup>1</sup> [https://sigarra.up.pt/feup/pt/fest\\_geral.cursos\\_list?pv\\_num\\_unico=200908686](https://sigarra.up.pt/feup/pt/fest_geral.cursos_list?pv_num_unico=200908686)  
[https://sigarra.up.pt/feup/pt/fest\\_geral.cursos\\_list?pv\\_num\\_unico=201005440](https://sigarra.up.pt/feup/pt/fest_geral.cursos_list?pv_num_unico=201005440)

<sup>2</sup> Anexo 1 – Calendário das sessões de Formação Suplementar

<sup>3</sup> Anexo 2 – Resumo das planificações semanais

## II. AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS DO PROGRAMA DE FORMAÇÃO SUPLEMENTAR

A avaliação do programa de Formação Suplementar será efetuada em duas vertentes distintas. Por um lado, serão analisados os resultados académicos dos estudantes, comparando os resultados dos estudantes que participaram e dos que não participaram nas sessões, assim como os níveis de presenças dos estudantes nas sessões. Por outro lado, e por se considerar um aspeto fundamental para a promoção da melhoria do programa, serão analisadas as opiniões dos intervenientes no programa, nomeadamente monitores e estudantes.

### II.1. RESULTADOS DE AVALIAÇÃO QUANTITATIVA

Indicadores relativos à participação dos estudantes nas sessões de Formação Suplementar

- *Evolução das presenças dos estudantes nas sessões*

O Gráfico 1 mostra a evolução das presenças dos estudantes nas sessões de Formação Suplementar durante o semestre.

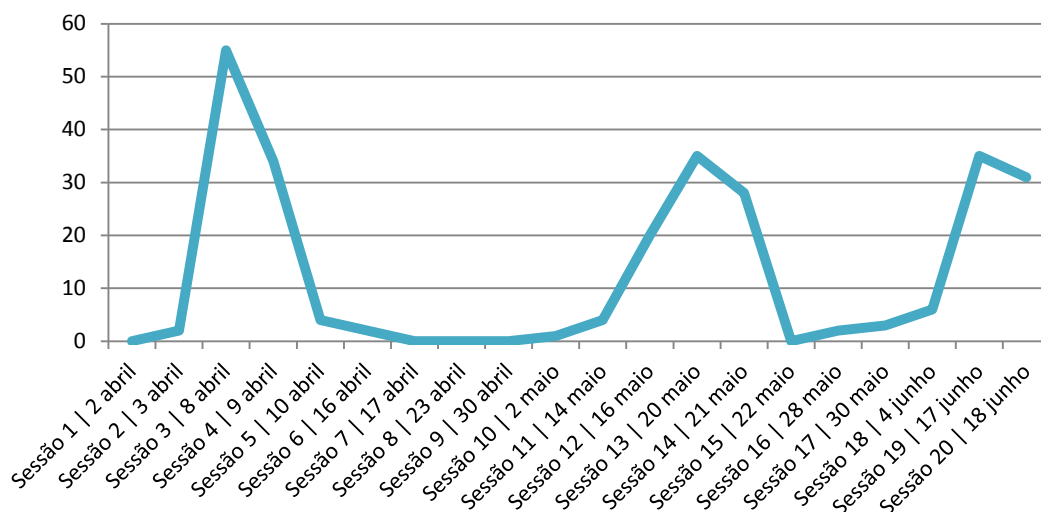


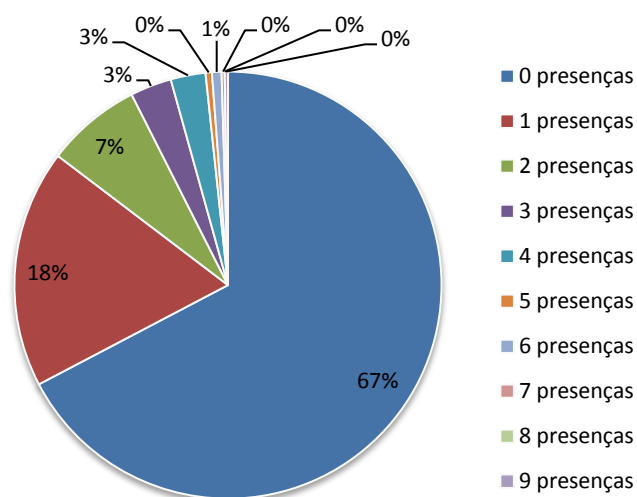
Gráfico 1 | Número de estudantes presente nas sessões

Podemos verificar a partir da análise do gráfico que a participação dos estudantes ao longo do semestre nas sessões se mostrou bastante heterogénea. Os três picos que se podem observar correspondem às datas mais próximas da realização de elementos de avaliação na unidade curricular. Podendo, portanto, concluir-se que apesar da divulgação semanal realizada das sessões, os estudantes procuram apoio de forma maioritária na proximidade das datas dos testes e/ou exame.

- *Participação dos estudantes nas sessões*

O Gráfico 2 mostra a distribuição do número de presenças dos estudantes nas sessões de Formação Suplementar.





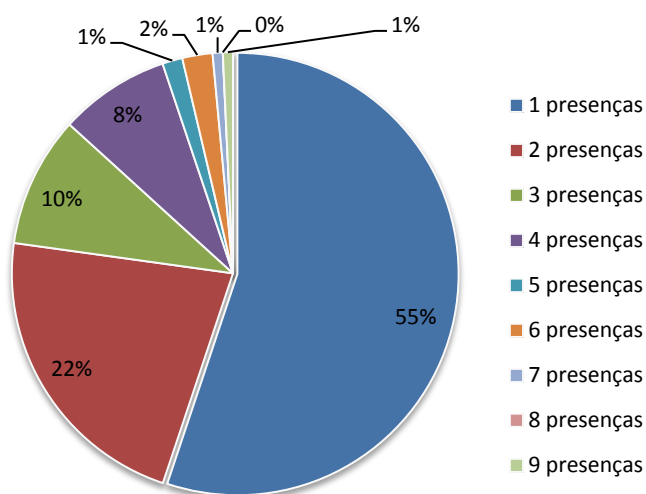
Nº de presenças	Nº de estudantes	% de estudantes
0 presenças	280	67%
1 presenças	75	18%
2 presenças	30	7%
3 presenças	13	3%
4 presenças	11	3%
5 presenças	2	0%
6 presenças	3	1%
7 presenças	1	0%
8 presenças	0	0%
9 presenças	1	0%
Totais	416	100%

Gráfico 2 | Participação dos estudantes nas sessões

A partir do gráfico podemos perceber que 33% dos inscritos na unidade curricular de Circuitos participaram em pelo menos uma sessão de Formação Suplementar.

- *Nível de presenças dos participantes nas sessões*

Outro indicador importante para aferir a qualidade das sessões é o nível de presenças dos estudantes que nelas participaram, que o Gráfico 3 ilustra.



Nº de presenças	Nº de estudantes	% de estudantes
1 presenças	75	55%
2 presenças	30	22%
3 presenças	13	10%
4 presenças	11	8%
5 presenças	2	1%
6 presenças	3	2%
7 presenças	1	1%
8 presenças	0	0%
9 presenças	1	1%
Totais	136	100%

Gráfico 3 | Presenças dos participantes nas sessões

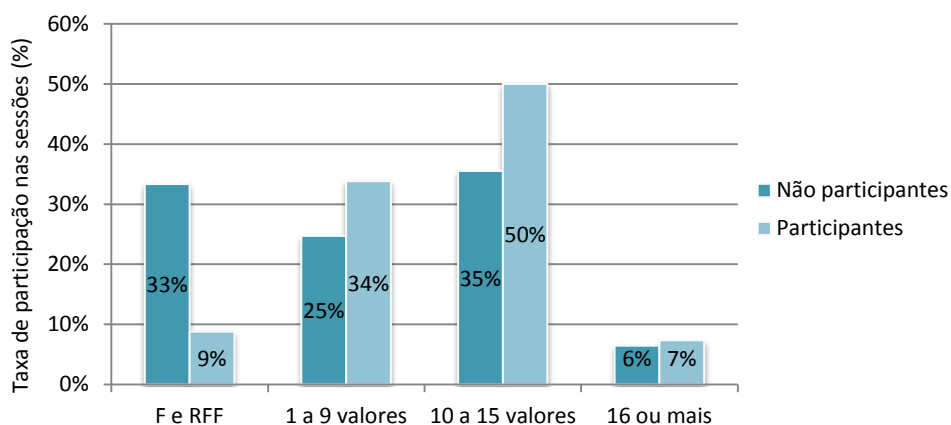
Pode verificar-se a partir da análise do gráfico que do total de estudantes que participaram nas sessões, cerca de metade (45%) participou mais que uma vez. Este indicador mostra que os estudantes, de alguma forma, consideraram a utilidade das sessões na sua aprendizagem tendo, por isso, voltado a participar noutras sessões de apoio. Apesar disso, ficamos aquém do objetivo de que o programa se

reveste que consiste numa frequência sistemática e continua das sessões, sendo que o número máximo de sessões frequentadas foi 9 das 20 sessões que disponibilizamos.

#### Indicadores relativos aos resultados académicos dos estudantes

- *Comparação dos resultados académicos por participação / não participação nas sessões*

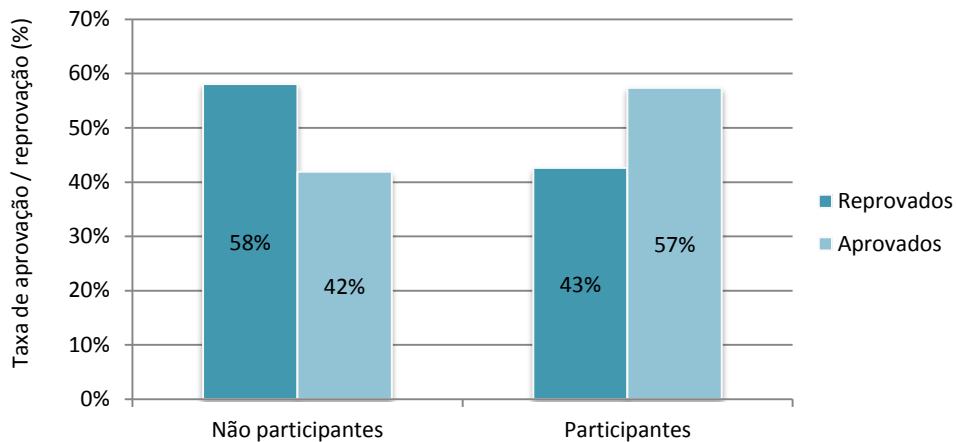
No *Gráfico 4* pode observar-se a distribuição da percentagem de estudantes por grupo de participantes e não participantes nas sessões do programa de Formação Suplementar em função dos níveis de classificações finais obtidas na unidade curricular.



**Gráfico 4** | Relação entre a participação nas sessões e o nível das classificações

Pela observação do gráfico podemos perceber que a percentagem de estudantes reprovados por faltar à prova de avaliação (F) ou por falta de frequência (RFF) é muito mais elevada nos estudantes que não participaram nas sessões de Formação Suplementar (33%) do que no grupo de estudantes que participou pelo menos uma vez (9%). Também é maior a percentagem de estudantes que obtiveram classificações entre 10 e 15 valores entre os participantes nas sessões (50%), comparativamente com os estudantes que não participaram em nenhuma sessão do programa. Relativamente à percentagem de estudantes com mais de 15 valores a percentagem é semelhante no grupo de participantes e de não participantes. No entanto, a percentagem de estudantes com classificações abaixo de 10 valores é superior no grupo de participantes nas sessões comparativamente com o grupo de não participou no programa. Este resultado poderá ser justificado pelo facto de existir no grupo de estudantes que participou nas sessões maior percentagem de avaliados do que no grupo de não participantes.

O *Gráfico 5* mostra a distribuição da percentagem de estudantes aprovados e reprovados em função da participação ou não participação nas sessões de Formação Suplementar.

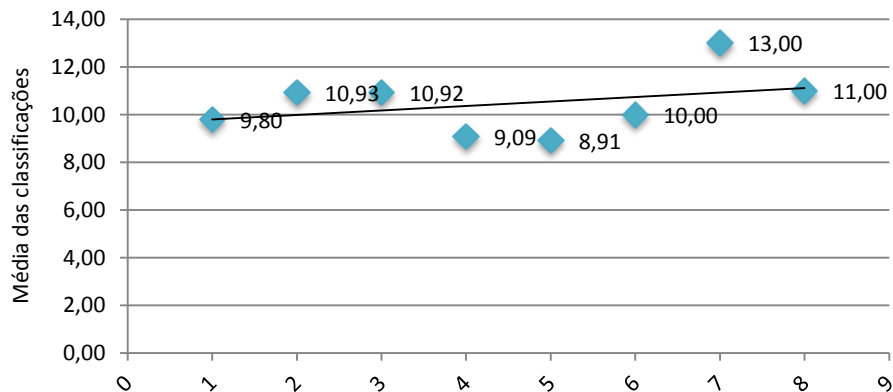


**Gráfico 5** | Relação entre a aprovação reprovação e a participação nas sessões

Pela análise do *Gráfico 5* podemos perceber que no grupo de estudantes que frequentaram as sessões de Formação Suplementar a percentagem de aprovações é superior à de reprovações, acontecendo o inverso no grupo de estudantes que nunca participaram nas sessões.

- *Relação entre o nível de participação nas sessões e os resultados académicos*

O *Gráfico 6* mostra a distribuição das médias das classificações dos estudantes que participaram pelo menos uma vez nas sessões de Formação Suplementar em função do número de sessões em que estiveram presentes.



**Gráfico 6** | Relação entre a média das classificações e o número de presenças nas sessões

A partir da análise do gráfico podemos verificar que a tendência geral é de subida das médias dos estudantes quando maior é o número de sessões em que estiveram presentes.

## II.2. RESULTADOS DE AVALIAÇÃO QUALITATIVA

Para a realização da avaliação qualitativa do programa de Formação Suplementar efetuaram-se e aplicaram-se três questionários de avaliação: aos monitores<sup>4</sup>, aos estudantes que participaram nas sessões<sup>5</sup> e aos estudantes que não participaram em nenhuma sessão do programa<sup>6</sup>.

No caso dos questionários aos estudantes que participaram nas sessões, foram recolhidas, entre os dias 26 de junho e 11 de julho de 2013, 35 respostas. Este número corresponde a uma amostra de 26% face ao número total de estudantes participantes nas sessões. Dos estudantes que responderam a este questionário a grande maioria (86%) eram estudantes inscritos pela primeira vez na unidade curricular, 11% e 3%, respetivamente, dizem ter sido a segunda e terceira inscrições à unidade curricular. Outro indicador de caracterização da amostra foi o número de sessões frequentadas, sendo que se verificou que a maioria (89%) dos estudantes afirma ter frequentado entre 1 a 5 sessões, tendo os restantes respondente afirmado que frequentaram 6 ou mais sessões.

Considerou-se também fundamental perceber as perspetivas sobre o programa dos estudantes que nunca o frequentaram, assim como as razões que justificam a sua ausência. Os questionários aplicados aos estudantes que nunca participaram no programa obtiveram um número total de 13 respostas, recolhidas entre os dias 26 de junho e 10 de julho de 2013. Este número representa uma amostra de 5% do grupo de estudantes que nunca participou nas sessões.

Com o questionário aplicado aos monitores pretendia conhecer-se as suas opiniões acerca do desenvolvimento do programa, assim como as sugestões de melhoria que estes elementos teriam para o programa.

### Indicadores relativos ao desenvolvimento do programa

- *Monitores*

Tendo os monitores uma participação fundamental no projeto, a sua opinião relativamente ao desenvolvimento do programa de Formação Suplementar é fundamental para percebermos as limitações e potencialidades do projeto, assim como para a identificação de melhorias a implementar.

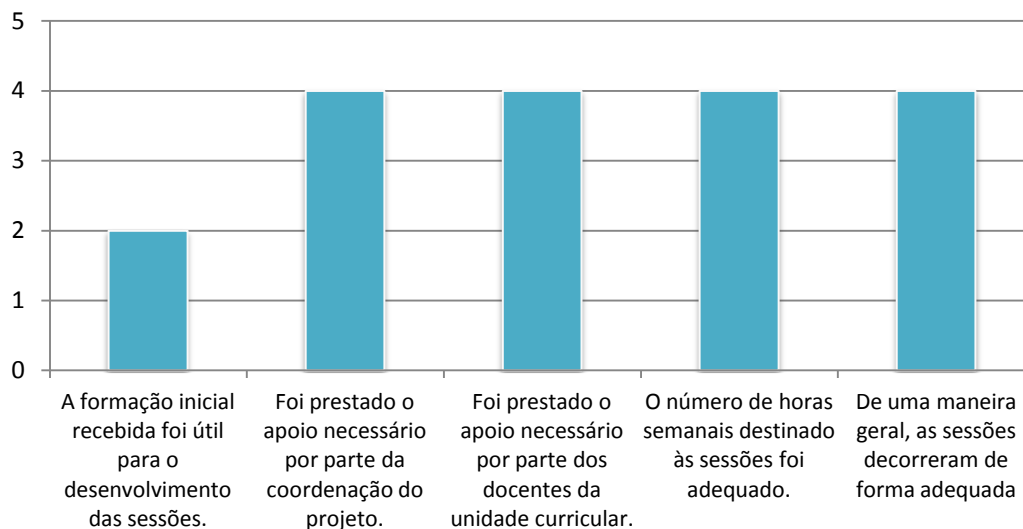
O *Gráfico 7* mostra o grau de concordância/discordância dos monitores com as afirmações dos questionários, no que respeita ao desenvolvimento do programa, numa escala de 1 a 5, em que 1 significa discordância total e 5 concordância total.

---

<sup>4</sup> Anexo 3 – Questionário de avaliação do programa de Formação Suplementar pelos monitores

<sup>5</sup> Anexo 4 – Questionário de avaliação do programa de Formação Suplementar pelos estudantes (participantes)

<sup>6</sup> Anexo 5 – Questionário de avaliação do programa de Formação Suplementar pelos estudantes (não participantes)



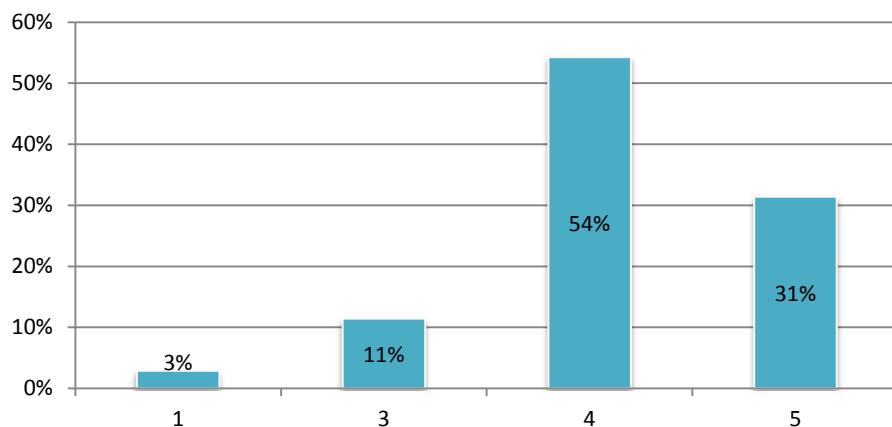
**Gráfico 7** | Opinião sobre o desenvolvimento do programa de Formação Suplementar

A partir da perspectiva dos monitores, evidenciada no gráfico, podemos perceber que um dos fatores a melhorar no processo de funcionamento do programa é a formação inicial dirigida aos monitores, aumentando a sua utilidade no desenvolvimento das sessões, afirmação à qual os monitores atribuíram menor grau de concordância. Relativamente ao apoio prestado, quer pela coordenação do programa quer pelos docentes da unidade curricular, os monitores classificam de forma muito satisfatória, atribuindo nível 4. Os monitores classificam igualmente com nível 4, a conformidade do número de horas semanais destinado às sessões. A adequação do desenvolvimento global das sessões foi também classificada pelos monitores como bastante satisfatória, como mostra o gráfico.

- *Estudantes participantes*

A correspondência às necessidades e expectativas dos estudantes é também um elemento muito relevante para o desenvolvimento do programa. Assim, a opinião dos estudantes que frequentaram as sessões torna-se de fundamental para percebermos as possibilidades de melhoria do projeto.

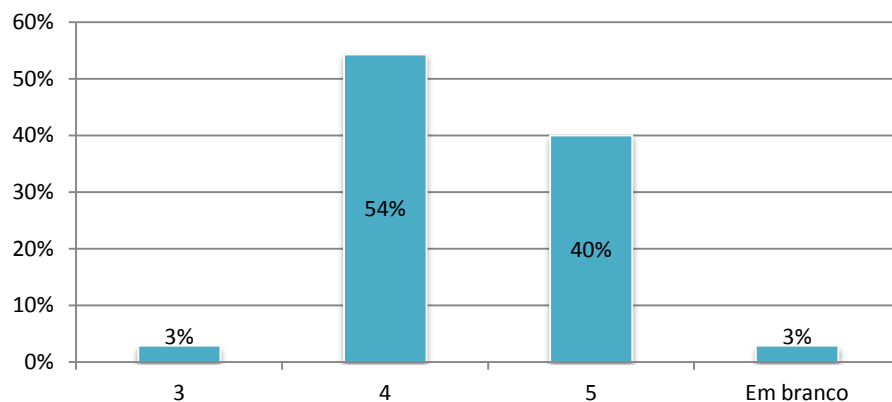
O Gráfico 8 mostra a distribuição da concordância/discordância dos estudantes que participaram nas sessões face à afirmação: *O número de horas semanais destinadas às sessões foi adequado.*



**Gráfico 8 |** O número de horas semanais destinadas às sessões foi adequado

Podemos verificar pela observação do gráfico que a maioria dos estudantes manifesta níveis elevados de concordância com esta afirmação, sendo que 85% dos estudantes indicam concordância ou concordância total.

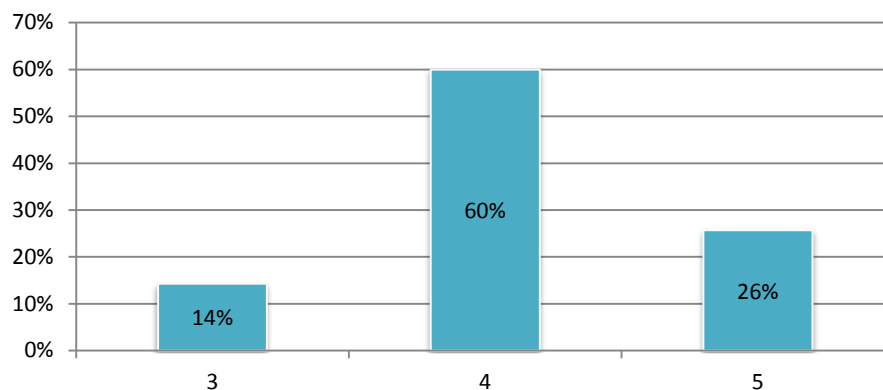
O Gráfico 9 mostra a distribuição das respostas dos estudantes face à afirmação: *A relação estabelecida com os monitores, durante as sessões, foi positiva.*



**Gráfico 9 |** A relação estabelecida com os monitores, durante as sessões, foi positiva.

Podemos verificar que a quase totalidade dos respondentes diz ter estabelecido uma relação positiva com os monitores.

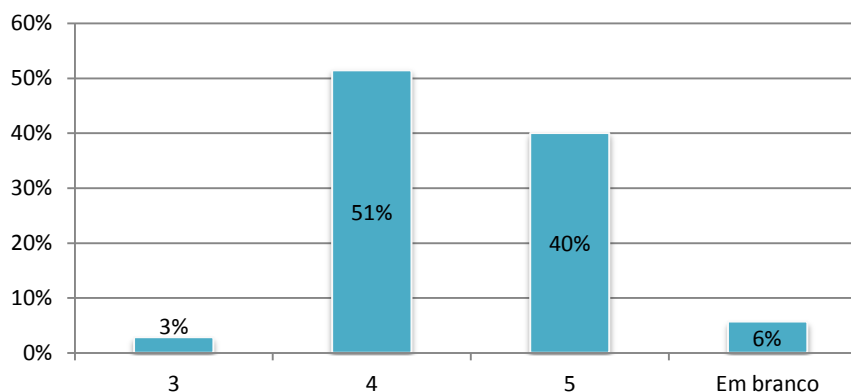
A distribuição das respostas dos estudantes face à afirmação *As estratégias de ensino-aprendizagem utilizadas nas sessões de Formação Suplementar foram adequadas*, encontra-se ilustrada no Gráfico 10.



**Gráfico 10** | As estratégias de ensino-aprendizagem utilizadas nas sessões de Formação Suplementar foram adequadas

A opinião geral dos estudantes é positiva sendo que a maioria dos respondentes (86%) demonstra concordância ou concordância total com a adequação das estratégias de ensino-aprendizagem utilizadas nas sessões.

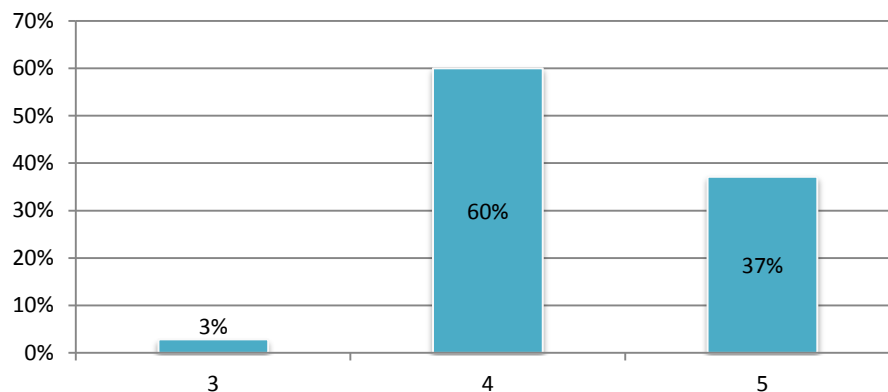
O *Gráfico 11* mostra as respostas dos estudantes que participaram nas sessões de Formação Suplementar face à afirmação: *Os conteúdos abordados nas sessões de Formação Suplementar foram adequados.*



**Gráfico 11** | Os conteúdos abordados nas sessões de Formação Suplementar foram adequados

Como se pode perceber pela análise do gráfico, a maioria dos respondentes (91%) classifica de forma muito positiva a adequação dos conteúdos abordados nas sessões de Formação Suplementar, atribuindo nível 4 ou superior a esta afirmação.

A avaliação do desenvolvimento geral das sessões do programa de Formação suplementar encontra-se patente no *Gráfico 12*.



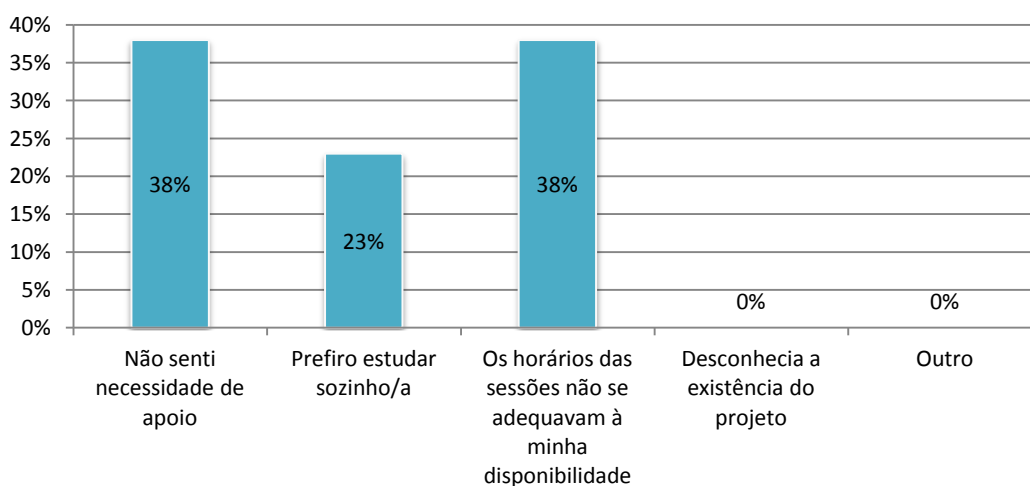
**Gráfico 12** | De uma forma geral, o desenvolvimento das sessões de Formação Suplementar foi positivo

Podemos concluir que os respondentes têm uma perspetiva do funcionamento geral das sessões de Formação Suplementar muito positivo, sendo que 97% dos respondentes situa a sua opinião com concordância (nível 4) ou concordância total (nível 5) face a esta afirmação.

- *Estudantes não participantes*

Considerando a percentagem significativa de estudantes que nunca frequentaram as sessões de Formação Suplementar considerou-se igualmente importante auscultar a opinião deste grupo de estudantes, tentado desta forma compreender a sua perspetiva acerca do desenvolvimento do programa. No questionário aplicado tentou compreender-se os motivos que geraram a falta de participação destes estudantes nas sessões e, complementarmente, o tipo de opinião que têm sobre a utilidade deste tipo de programa.

O Gráfico 13 mostra a distribuição das respostas dos estudantes quando questionados acerca dos motivos que os levaram a não ter participado nas sessões de Formação Suplementar.

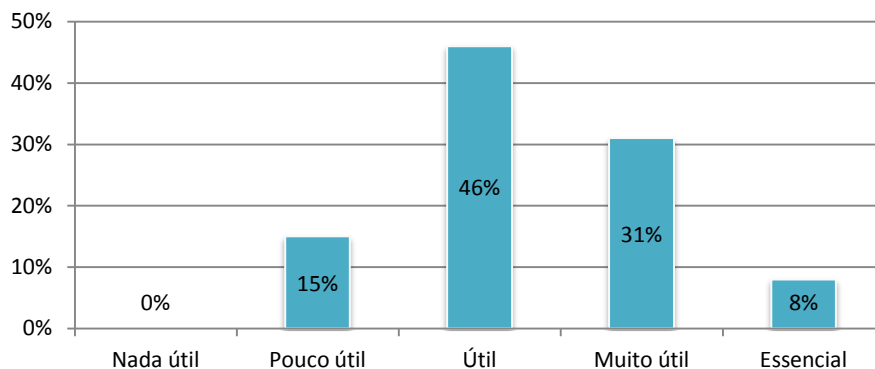


**Gráfico 13** | Qual/Quais o/s motivo/s pelos quais não participou nas sessões de Formação Suplementar?



Como se pode observar no gráfico, 38% dos estudantes afirmam não ter participado nas sessões por não ter sentido necessidade de apoio no âmbito da unidade curricular. A mesma percentagem de respondentes afirma que não frequentou as sessões por indisponibilidade para os horários em que se realizaram. Em menor percentagem, 23% dos respondentes, afirmam preferir estudar sozinhos, justificando desta forma a opção por não participar nas sessões. Outro elemento importante a retirar da análise do gráfico é que nenhum dos respondentes afirma não ter participado nas sessões por desconhecimento da existência do programa.

O *Gráfico 14* ilustra a opinião dos estudantes que não participaram nas sessões de Formação Suplementar relativamente à utilidade do programa.



**Gráfico 14** | Considera que o programa de Formação Suplementar é útil para o sucesso dos estudantes?

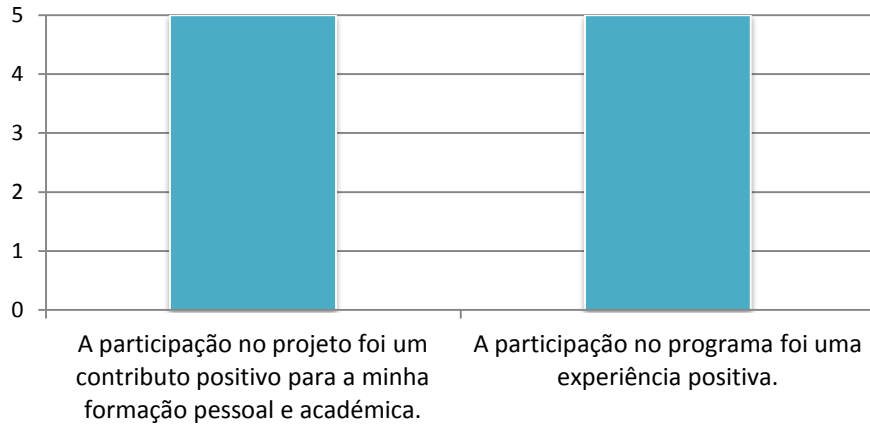
Pode verificar-se que 15% dos respondentes consideram o programa pouco útil para o sucesso dos estudantes, 46% afirma que o programa tem utilidade neste âmbito e 39% consideram-no muito útil ou essencial para o sucesso dos estudantes. Podemos, portanto, perceber que, apesar de optarem por não frequentarem o programa, por diferentes motivos, também este grupo de estudantes considera, na sua grande maioria (85%) a utilidade do programa no sucesso académico.

#### Indicadores relativos à satisfação com o programa

- *Monitores*

Os indicadores de satisfação com o programa de Formação Suplementar são fundamentais para averiguar a adequação do seu funcionamento de acordo com as expectativas e as necessidades dos seus diferentes atores. Assim, pretendeu-se perceber o impacto pessoal que o projeto teve para cada um dos intervenientes.

No caso dos monitores tentou perceber-se de que forma a participação no programa de Formação Suplementar teve impacto na sua formação académica e pessoal, assim como a sua perspetiva geral sobre a experiência vivenciada no projeto. O *Gráfico 15* mostra os níveis de resposta dos monitores face às afirmações explicitadas no questionário aplicado no âmbito deste indicador.



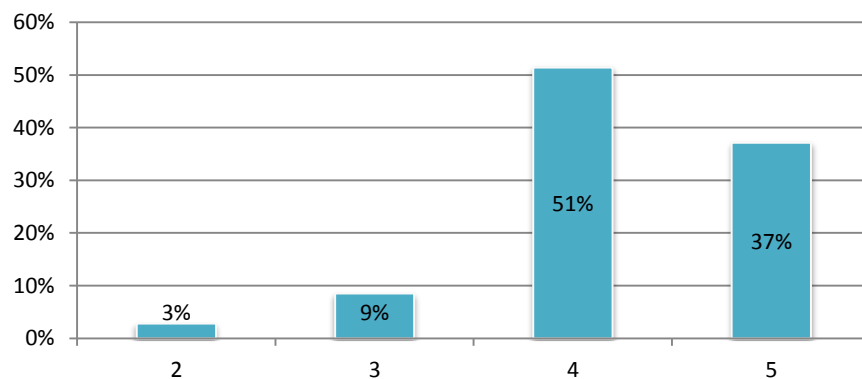
**Gráfico 15** | Opinião sobre a satisfação com o programa de Formação Suplementar

Os monitores manifestam, como se pode observar no gráfico acima, concordância total face às duas afirmações descritas no questionário relativas à satisfação com o programa: *A participação no projeto foi um contributo positivo para a minha formação pessoal e académica* e *A participação no programa foi uma experiência positiva*.

- *Estudantes participantes*

No caso dos estudantes os níveis de satisfação com o programa de Formação Suplementar foram avaliados com base no pedido para os estudantes se situarem face ao nível de concordância com as seguintes afirmações: *As sessões de Formação Suplementar foram úteis para a minha aprendizagem e Caso tivesse essa possibilidade, frequentaria o programa de Formação Suplementar no próximo ano letivo*.

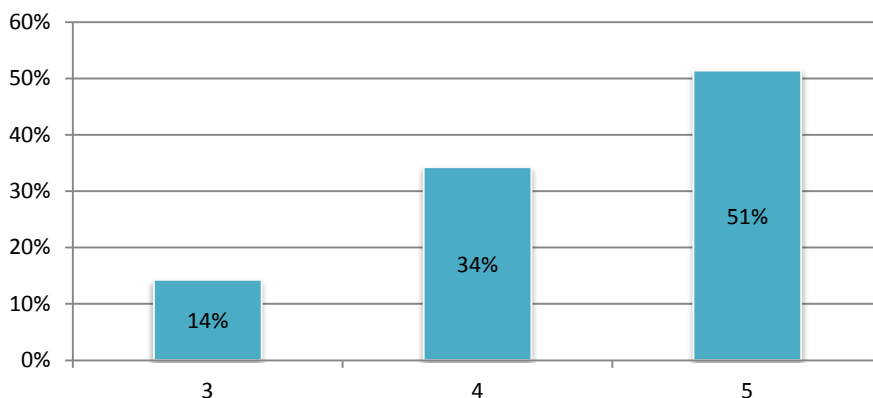
O Gráfico 16 mostra a distribuição dos resultados das respostas dos estudantes no que respeita à utilidade do programa.



**Gráfico 16** | As sessões de Formação Suplementar foram úteis para a minha aprendizagem

Relativamente à primeira afirmação os respondentes na sua grande maioria, 88%, afirmam a sua concordância ou concordância total, mostrando que, na sua perspetiva, o programa teve um impacto significativo na aprendizagem dos estudantes que o frequentaram.

O Gráfico 17 mostra a distribuição das respostas dos estudantes face à possibilidade de voltar a frequentar as sessões deste programa, no âmbito desta ou de outra unidade curricular, no próximo ano letivo.



**Gráfico 17** | Caso tivesse essa possibilidade, frequentaria o programa de Formação Suplementar no próximo ano letivo

Como se pode verificar a maioria dos estudantes manifesta a sua concordância total com esta afirmação, verificando-se que, no caso de terem essa possibilidade, os estudantes afirmam que voltarão a participar no programa. Este resultado evidencia, portanto, a relevância que o programa teve na aprendizagem dos estudantes.

### Sugestões de melhoria

- *Monitores*

Os monitores foram questionados relativamente a sugestões de melhorias para o desenvolvimento do seu trabalho e para o funcionamento do programa. Relativamente às sugestões de melhoria do trabalho dos monitores as suas respostas indicam, resumidamente, os seguintes aspetos:

- Deve existir um *feedback* contínuo ao longo do semestre do trabalho dos monitores, através de dados quantitativos e qualitativos;
- A sala de aula em que se realizam as sessões ser mais visível e acessível.

Em relação às sugestões de melhoria do desenvolvimento do programa, os monitores sugerem que:

- As sessões devem iniciar-se no início do semestre, de forma a possibilitar acompanhar devidamente o desenvolvimento dos conteúdos;
- Deverá existir maior integração com a unidade curricular, nomeadamente ao nível do estímulo pelos docentes à participação no programa;

- Intensificar a divulgação do programa, nomeadamente através do apoio da AEFEUP e da colocação de sinaleiros no corredor do edifício B com indicações sobre o projeto;
- Trabalhar na imagem do programa, designadamente através da alteração da designação, por uma mais atrativa para os estudantes, e da criação de um logótipo.

- *Estudantes participantes*

Relativamente aos estudantes que participaram nas sessões e responderam a este questionário o aspeto a melhorar mais mencionado foi o horário e duração das sessões, sendo referido que:

*«Horário das sessões não passar das 18h30 / 19h».*

*«Se desse para fazer turnos (menos tempo mas separado) talvez fosse melhor».*

*«Mais sessões num espaço de tempo menor».*

Outro aspeto referido pelos estudantes como aspeto a melhorar é a possibilidade de haver mais monitores para orientação dos estudantes.

*«É necessário haver mais monitores, de maneira a esclarecer mais rapidamente as dúvidas dos alunos Pelo menos em época de testes quando fui estava sempre muita gente e por vezes acabava por não ser tão produtivo».*

*«Mais monitores disponíveis».*

Relativamente aos aspetos mais ligados às estratégias e atividades utilizadas nas sessões os estudantes afirmam que:

*«Também é necessário mostrar mais exercícios exemplo para cada parte diferente da matéria de Circuitos».*

Por outro lado, os estudantes referem a relevância que poderia ter o alargamento do programa a outras unidades curriculares.

*«É necessário haver programas como este para as restantes disciplinas do semestre».*

- *Estudantes não participantes*

Aos estudantes que não participaram no programa foi também solicitada a opinião sobre os aspetos que poderiam ser alterados no projeto e que poderiam levar à adesão deste grupo de estudantes. No entanto, apenas um estudante referiu uma proposta de melhoria, na qual expressou a sua opinião relativamente à alteração dos horários das sessões.

*«Diferentes horários».*

### III. PROPOSTAS DE MELHORIA

O desenvolvimento da primeira edição do programa de formação Suplementar permitiu avaliar a sua eficácia e impacto na aprendizagem e nos resultados académicos dos estudantes, e desta forma identificar possibilidades de alteração dos procedimentos e/ou organização do programa que potenciem o seu funcionamento.

Face à avaliação realizada do programa de Formação Suplementar e tendo em consideração as opiniões dos intervenientes afigura-se como importante reunir, neste relatório, um conjunto de aspetos que poderão promover a melhoria do seu desenvolvimento em edições futuras.

1. Iniciar o programa de Formação Suplementar no início do semestre, de forma a permitir a coincidência entre os conteúdos lecionados na unidade curricular e o seu acompanhamento nas sessões.
2. Aumentar a interação e articulação entre docentes das unidades curriculares e os monitores.
3. Intensificar a monitorização do programa durante o semestre através de reuniões periódicas com os monitores, da auscultação de docentes e estudantes e da avaliação do impacto das sessões na aprendizagem.
4. Utilizar as ferramentas Google Apps para dinamizar a divulgação do programa, a comunicação entre os intervenientes, a organização das sessões e o esclarecimento de dúvidas dos estudantes pelos monitores (implementação de um espaço de esclarecimento *on-line* através da criação de uma comunidade para o programa).
5. Melhorar os meios de divulgação do programa de Formação Suplementar, para além dos já utilizados.
6. Potenciar o processo de formação dos monitores aumentando o seu impacto e utilidade para o desenvolvimento das sessões do programa de Formação Suplementar.
7. Melhorar a organização dos horários / duração das sessões de forma a corresponder de forma mais efetiva às necessidades dos estudantes.



# ANEXOS

---





# ANEXO 1

---

Calendário das sessões de Formação Suplementar



Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb	Dom
1 10:00 - Sessão 1	2 14:00 - Sessão 2	3	4	5	6	7
8 17:30 - Sessão 3	9 10:00 - Sessão 4	10 14:30 - Sessão 5	11	12	13	14
15 10:00 - Sessão 6	16 14:00 - Sessão 7	17	18	19	20	21
22 10:00 - Sessão 8	23	24 Dia da Liberdade	25	26	27	28
29 10:00 - Sessão 9	30 Dia do Trabalhador	1 10:30 - Sessão 10	2	3	4	5

Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb	Dom
29	30	1	2	3	4	5
	10:00 - Sessão 9	Dia do Trabalhador	10:30 - Sessão 10			
6	7	8	9	10	11	12
Queima das Fitas (sem sessões)						
13	14	15	16	17	18	19
	10:00 - Sessão 11		10:30 - Sessão 12			
20	21	22	23	24	25	26
17:30 - Sessão 13	10:00 - Sessão 14	14:00 - Sessão 15				
27	28	29	30	31	1	2
	10:00 - Sessão 16		10:30 - Sessão 17			

Sessões de Formação Suplementar | Circuitos, Feriados Portugueses

Jun 2013 (Lisboa)

Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb	Dom
27	28 10:00 - Sessão 16	29	30 10:30 - Sessão 17	31	1	2
3	4 10:00 - Sessão 18	5	6	7	8	9
10 Dia de Portugal	11	12	13	14	15	16
17 17:00 - Sessão 19	18 17:00 - Sessão 20	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30



# ANEXO 2

---

Resumo das Planificações Semanais





Semanas	Sessões (datas)	Conteúdos a abordar	Atividades a realizar	Materiais necessários
1ª Semana	Sessão 1 (2 de abril) + Sessão 2 (3 de abril)	Utilização / não utilização de métodos de análise (nós e malhas) Transformação de fontes e circuitos equivalentes Convenção de sinais e cálculo de potências Circuitos RL e RC	Resolução de 3 exercícios das aulas teórico-práticas que contemplam todos os tópicos lecionados (1h30) Dúvidas (20min) Síntese (10min) Teste no início de cada sessão	Projektor Folhas brancas
2ª Semana	Sessão 3 (8 de abril) + Sessão 4 (9 de abril) + Sessão 5 (Extra) (10 de abril)	Transformação de fontes e circuitos equivalentes Convenção de sinais e cálculo de potências Circuitos com bobinas e condensadores Princípio da Sobreposição	Realização de exercícios específicos de cada matéria (Equivalente de Thevenin, Norton, Princípio da Sobreposição) Resolução dos mini-testes dos anos anteriores disponíveis nos conteúdos da UC Esclarecimento de dúvidas específicas	Projektor
3ª Semana	Sessão 6 (16 de abril) + Sessão 7 (17 de abril)	Bobinas: relação entre a tensão e a corrente numa bobina. Energia instantânea armazenada numa bobine e potência absorvida por uma bobine. Associação de bobines em série e em paralelo. Condensadores: relações entre tensão, capacidade, carga e corrente. Energia instantânea armazenada num condensador e potência instantânea absorvida por um condensador. Associação de condensadores em série e em paralelo. Circuitos RC	Resolução de um exercício relativo a cada ponto dos conteúdos a abordar no quadro Resolução de alguns exercícios em grupo (exercícios extra-aula) Esclarecimento de dúvidas Síntese dos conteúdos no fim de cada sessão	
4ª Semana	Sessão 8 (23 de abril)	Circuitos RC	Esclarecimento de dúvidas Exercícios da aula e extra-aula	
5ª Semana	Sessão 9 (30 de abril) + Sessão 10 (2 de maio)	Circuitos RL/RC Números Complexos e representações fasoriais	Dúvidas Síntese	
6ª Semana	Sessão 11 (14 de maio) + Sessão 12 (16 de maio)	- Bobinas e Condensadores (rápida revisão); - Circuitos RL e RC; - Números Complexos; - A representação fasorial;	- Exposição interactiva, no quadro, dos conteúdos; - Exercícios em grupos; - Esclarecimento individual de dúvidas;	- Canetas de quadro; - Folhas brancas;
7ª Semana	Sessão 13 (20 de maio) + Sessão 14 (21 de maio) + Sessão 15 (Extra) (22 de maio)	Potência em Circuitos AC	- Exercícios da aula e extra-aula - Resolução de mini-testes de anos anteriores - Esclarecimento de dúvidas - Síntese dos conteúdos	
8ª Semana	Sessão 16 (28 de maio) + Sessão 17 (30 de maio)	Quadripólos	- Breve exposição dos conteúdos lecionados - Exercícios da aula prática	
9ª Semana	Sessão 18 (4 de junho)	Quadripólos	- Esclarecimento de dúvidas	
10ª Semana	Sessão 19 (17 de junho) + Sessão 20 (18 de junho)	Todos os conteúdos abordados	- Resolução de alguns exercícios-tipo de exames - Esclarecimento de dúvidas - Síntese dos conteúdos	



## ANEXO 3

---

Questionário de Avaliação do Programa de Formação Suplementar pelos monitores



# Formação Suplementar - Avaliação do projeto pelos monitores

Este questionário destina-se à avaliação do programa de Formação Complementar, no sentido de promover a sua melhoria contínua. Com vista neste objetivo, a opinião dos monitores é fundamental. Pedimos, por isso, que responda de forma clara e concisa às questões que se seguem. Muito agradecemos a sua colaboração!

## Desenvolvimento das sessões

---

**1. A formação inicial recebida foi útil para o desenvolvimento das sessões.**

*Marcar apenas uma oval.*

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo totalmente

**2. Foi prestado o apoio necessário por parte da coordenação do projeto.**

*Marcar apenas uma oval.*

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo totalmente

**3. Foi prestado o apoio necessário por parte dos docentes da unidade curricular.**

*Marcar apenas uma oval.*

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo totalmente

**4. O número de horas semanais destinado às sessões foi adequado.**

*Marcar apenas uma oval.*

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo totalmente

**5. De uma maneira geral, as sessões decorreram de forma adequada.**

*Marcar apenas uma oval.*

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo totalmente

# Satisfação com a participação no programa

---

6. **A participação no projeto foi um contributo positivo para a minha formação pessoal e académica.**

*Marcar apenas uma oval.*

1      2      3      4      5

---

Discordo totalmente                  Concordo totalmente

---

7. **A participação no programa foi uma experiência positiva.**

*Marcar apenas uma oval.*

1      2      3      4      5

---

Discordo totalmenente                  Concordo totalmente

---

# Sugestões de melhoria do programa

---

8. **Indique, por favor, o que poderia ser melhorado para facilitar / potenciar o trabalho dos monitores?**

.....

.....

.....

.....

.....

9. **Indique, por favor, o que poderia ser melhorado para potenciar o desenvolvimento do programa?**

.....

.....

.....

.....

.....



# ANEXO 4

---

Questionário de Avaliação do Programa de Formação Suplementar pelos estudantes  
(participantes)





# Formação Suplementar - Avaliação do projeto pelos estudantes (participantes)

Este questionário tem por objetivo avaliar o funcionamento do programa de Formação Suplementar, no sentido de promover a sua melhoria contínua. A resposta dos estudantes que participaram nas sessões de Formação Suplementar é fundamental, pelo que pedimos que preencha este questionário de forma clara e concisa. Muito agradecemos a sua colaboração!

## Dados de caracterização académica

---

### 1. Número de inscrições à unidade curricular de Circuitos (EEC0010) no ano letivo 2012/2013

*Marcar apenas uma oval.*

- 1ª inscrição
- 2ª inscrição
- 3ª inscrição
- Mais que 3 inscrições

### 2. Frequência das sessões de Formação Suplementar

*Marcar apenas uma oval.*

- Frequentei entre 1 a 5 sessões
- Frequentei entre 6 a 10 sessões
- Frequentei mais de 10 sessões
- 
- 

## Desenvolvimento das sessões

---

### 3. O número de horas semanais destinados às sessões foi adequado.

*Marcar apenas uma oval.*

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo totalmente

4. **A relação estabelecida com os monitores, durante as sessões, foi positiva.**

*Marcar apenas uma oval.*

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo totalmente

5. **As estratégias de ensino-aprendizagem utilizadas nas sessões de Formação Suplementar foram adequadas.**

*Marcar apenas uma oval.*

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo totalmente

6. **Os conteúdos abordados nas sessões de Formação Suplementar foram adequados.**

*Marcar apenas uma oval.*

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo totalmente

7. **De uma forma global, o desenvolvimento das sessões de Formação Suplementar foi positivo.**

*Marcar apenas uma oval.*

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo totalmente

## Satisfação com a participação no programa

---

8. **As sessões de Formação Suplementar foram úteis para a minha aprendizagem.**

*Marcar apenas uma oval.*

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo totalmente

9. **Caso tivesse essa possibilidade, frequentaria o programa de Formação Suplementar no próximo ano letivo, no âmbito desta ou de outras unidades curriculares.**

*Marcar apenas uma oval.*

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo totalmente

## Sugestões de melhoria do programa

---

10. Indique, por favor, uma sugestão que possa melhorar o programa de Formação Suplementar.

.....

.....

.....

.....

.....





# ANEXO 5

---

Questionário de Avaliação do Programa de Formação Suplementar pelos estudantes (não participantes)



# Formação Suplementar - Avaliação do projeto pelos estudantes (não participantes)

Este questionário tem por objetivo avaliar o funcionamento do programa de Formação Suplementar, no sentido de promover a sua melhoria contínua. A resposta dos estudantes que não participaram nas sessões de Formação Suplementar é muito relevante, no sentido em que permitirá conhecer as razões que justificam a não adesão ao programa, permitindo desta forma encontrar formas de promover a participação mais alargada dos estudantes. Por este motivo, pedimos que preencha este questionário de forma clara e concisa. Muito agradecemos a sua colaboração!

## 1. Qual/Quais o/s motivo/s pelos quais não participou nas sessões de Formação Suplementar?

*Marcar tudo o que for aplicável.*

- Não senti necessidade de apoio
- Prefiro estudar sozinho/a
- Os horários das sessões não se adequavam à minha disponibilidade
- Desconhecia a existência do projeto
- Outra: .....

## 2. Considera que o programa de Formação Suplementar é útil para o sucesso dos estudantes?

*Marcar apenas uma oval.*

- Nada útil
- Pouco útil
- Útil
- Muito útil
- Essencial

## 3. Que aspetos poderiam ser alterados / incluídos no programa de Formação Suplementar que motivariam a sua participação nas sessões?

(por ex.: apoio no âmbito de outras unidades curriculares, diferentes horários, etc.)

.....

.....

.....

.....

.....

