



INSTITUTO POLITÉCNICO
DE VIANA DO CASTELO

Engenharia da Computação Gráfica e Multimédia

Relatório de concretização do processo de Bolonha 2009/2010

Índice

Enquadramento	2
Alterações	3
Por aplicação de novos estatutos.....	3
<i>Coordenação do Curso</i>	3
<i>Conselho Científico e Conselho Técnico-Científico do IPVC</i>	3
<i>Conselho Pedagógico</i>	3
<i>Comissão de Curso</i>	3
Ajustes na Estrutura Curricular.....	4
<i>Unidades curriculares de Computação Gráfica</i>	4
<i>Unidades Curriculares de Comportamento Sociedade e Cidadania</i>	4
Alteração na Designação do Curso	4
Caracterização	5
Plano de Estudos	5
Competências e Articulação Curricular	6
<i>Projecto 2D</i>	7
<i>Projecto 3D</i>	7
<i>Projecto Web</i>	8
<i>Projecto Audiovisual</i>	8
Outras Actividades – VIII Jornadas de Computação Gráfica e Multimédia	9
Indicadores	10
Indicadores de Procura	10
Indicadores de Empregabilidade	10
Indicadores de Satisfação.....	10
Indicadores de sucesso escolar.....	11
Medidas e Plano de Actividades	13
Pedido de Acreditação Prévia.....	13
Revisão Curricular	13
Alargamento da Oferta Formativa.....	13
IX Jornadas da Computação Gráfica e Multimédia.....	13
Promoção do Curso junto da Comunidade	13
Adequação dos equipamentos de apoio lectivo.....	14
Promoção de estruturas de organização estudantil e actividades extra-lectivas.....	14
Conclusões	15

Enquadramento

O IPVC é uma instituição de Ensino Superior Público, criado pelo Decreto-Lei nº 380/80, de 16 de Agosto. É uma pessoa colectiva de direito público, dotada de autonomia estatutária, administrativa, financeira e patrimonial tendo os seus estatutos sido homologados pelo Despacho Normativo nº 23/95, de 9 de Maio. Integra 6 unidades orgânicas orientadas para projectos de ensino – as Escolas Superiores de Educação (ESE), Escola Superior Agrária (ESA), Escola Superior de Tecnologia e Gestão (ESTG), Escola Superior de Ciências Empresariais (ESCE) e Escola Superior de Enfermagem (EENF) – e os Serviços de Acção Social, vocacionado para a prestação de serviços sociais aos estudantes, cabendo ao Instituto assegurar a coordenação institucional das actividades de gestão de pessoal, patrimonial, administrativa, financeira, planeamento global e apoio técnico.

Tem o Instituto como missão criar e gerir conhecimento e cultura, através de processos de formação e de investigação e de transferência de tecnologia, de qualidade, acreditados, em interacção com o tecido social. Para tal vem a construir um novo modelo organizacional centrado no estudante e assente na optimização de recursos e no desenvolvimento humano. Como valores eleger prioritariamente, a qualidade, a inovação, o espírito de pertença, o sentido crítico, a cidadania, a solidariedade e a multiculturalidade.

O IPVC promove uma formação integral dos estudantes, em conhecimentos, valores e competências incentivadora da auto-aprendizagem e do empreendedorismo. Dispõe de uma oferta formativa e processos de I+D+i diversificados, inovadores e proactivos, que respondem aos desafios contemporâneos. O estudante é a referência central do seu modelo organizacional e dispõe, ainda, de um Sistema de Gestão de Desenvolvimento Humano o qual, promovendo as pessoas, integra-as na sua missão. Dispõe de uma estrutura que configura um todo-único, coeso, construído de recursos e competências, organizado por áreas de actividade, e dispõe de um sistema de direcção estratégica e de qualidade ágeis, que distribuem recursos de modo orientado e eficiente face aos seus objectivos estratégicos e à sua missão.

Uma nova realidade emerge no Ensino Superior, fruto de diferentes factores como a massificação, a globalização e a internacionalização, o advento das novas tecnologias e, particularmente, de estratégias comuns como as observadas na Declaração de Bolonha (1999), reforçada por políticas de gestão de qualidade (Declaração de Dubrovnik, 2002) e consubstanciada em diferentes resoluções emanadas da União Europeia, bem vinculadas na Estratégia de Lisboa (2000). O enquadramento legislativo desta mudança de paradigma (DL nº 42/2005 de 22 de Fevereiro; DL nº 74/2006 de 24 de Março; DL nº 107/2008 de 25 de Junho), incorpora o compromisso nacional da adequação ao novo modelo de Bolonha de todos os ciclos de estudo (até 2009/2010) e implica, segundo o art.º 66º-A do DL nº 76/2006, evidenciar políticas e estratégias, bem como resultados, tendo em vista a concretização dos objectivos inerentes ao referido Processo de Bolonha. É, neste pressuposto, que se apresenta o relatório do curso de Tecnologias da Computação Gráfica e Multimédia da Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico de Viana do Castelo.

Alterações

Por aplicação de novos estatutos

Coordenação do Curso

Por aplicação dos estatutos do IPVC, homologados pelo Despacho Normativo n.º 7/2009. in Diário da República, 2ª Série – n.º 26 – 06 de Fevereiro de 2009, o Coordenador de Curso passa a ser nomeado pelo(a) Director(a) da Escola, ouvidos o Conselho Pedagógico e o Conselho o técnico-científico do Instituto, de acordo com o artigo 58º dos supracitados estatutos.

A Directora da Escola Superior de Tecnologia e Gestão nomeou, em 10 de Fevereiro de 2009, o docente Pedro Miguel do Vale Moreira, coordenador do Curso de Tecnologias da Computação Gráfica e Multimédia.

Conselho Científico e Conselho Técnico-Científico do IPVC

As Escolas deixaram de ter o seu próprio órgão Científico, passando este órgão a ser transversal a todo o Instituto com a nova designação de Conselho Técnico Científico. A constituição deste órgão é feita por eleição, por listas e por unidade orgânica, de acordo com os estatutos.

Nesta orgânica, a coordenação dos cursos deixa de ter representação, por inerência da categoria do coordenador ou por convite, no órgão de gestão científica. Está prevista a consulta à coordenação dos cursos em algumas das matérias fundacionais, como a criação dos grupos disciplinares.

Conselho Pedagógico

Na orgânica prevista estatutariamente, a coordenação dos cursos deixa de ter representação por inerência no órgão pedagógico da Escola - o Conselho Pedagógico. O curso é representado por um docente e um aluno eleitos. A coordenação do curso é convidada para as reuniões, sem direito a voto.

Comissão de Curso

Na sequência da aplicação dos referidos estatutos, e de acordo com o primeiro ponto do seu artigo 59º, a constituição da Comissão de Curso ficou com a constituição seguinte:

Pedro Miguel do Vale Moreira	Coordenador de Curso
Luis Miguel Cabrita Romero	Representante docentes no C.P. (eleito)
Isabel Maria Torres Magalhães Vieira de Araújo	Designado pelo Coordenador de Curso
Pedro Miguel Teixeira Faria	Designado pelo Coordenador de Curso
Alexandre Ulisses Fonseca de Almeida e Silva	Designado pelo Coordenador de Curso
Maria Estrela Ribeiro Ferreira da Cruz	Designado pelo Coordenador de Curso
José Pedro Malheiro Alegria Felgueiras	Aluno Representante alunos no C.P. (eleito)
Catarina Alexandra Marques Moreira	Aluno Delegada de Curso

Ajustes na Estrutura Curricular

Unidades curriculares de Computação Gráfica

No ano lectivo de 2009/2010 deu-se continuidade a um processo de ajuste da estrutura curricular que foi levada a termo no sentido de uma melhor articulação e sequência de conteúdos, nomeadamente nas UCs de Computação Gráfica e afins. Esta alteração foi também desenhada de forma a ter um impacto reduzido no percurso curricular dos alunos quer na organização do restante plano curricular, sendo que a sua concretização teve como vectores essenciais uma distinta distribuição de conteúdos na área da Computação Gráfica, a alteração em conformidade das designações das UCs envolvidas, e com algumas alterações no momento em que as mesmas UCs se posicionavam no plano curricular. As alterações efectuadas encontram-se resumidas na tabela seguinte:

Tabela 1: Alteração Plano Curricular

Unidades Curriculares (Plano 08/09)	Unidades Curriculares (Plano 09/10)
Semestre 3	
Computação Gráfica I	Computação Gráfica
Semestre 4	
Modelação e Programação 3D	Realidade Virtual
Computação Gráfica II	Programação 3D
Semestre 5	
Realidade Virtual	Modelação 3D

Unidades Curriculares de Comportamento Sociedade e Cidadania

No ano lectivo de 2009/2010 deu-se uma reorganização na oferta a nível da Escola das unidades de formação complementar de Comportamento Sociedade e Cidadania I.

As alterações visam corrigir problemas detectados no funcionamento destas unidades, nomeadamente dada a elevada fragmentação em módulos distintos. A oferta ao nível destas disciplinas ficou estabelecida como sendo cada uma delas constituída por dois módulos (3 + 3 ECTS). Após analisada a oferta em termos de Escola, a coordenação do Curso propôs os seguintes módulos como constituintes das unidades CSC I e CSC II para o curso de ECGM.

Tabela 2: Alteração aos Módulos de CSC

Módulos CSC I (Plano 08/09)	Módulos CSC I (Plano 09/10)
Gestão do Tempo	Composição de Imagem Fotográfica Digital
Gestão de equipas	Documentação Técnica
Gestão de Recursos Físicos	
Técnicas de comunicação oral e escrita	
Saúde, Higiene e Segurança no Trabalho (Comunicação e Relações Interpessoais)	
Inglês	
Módulos CSC II (Plano 08/09)	Módulos CSC I (Plano 09/10) nota: 2 de 3
Gestão Ambiental	Organização de Jornadas Técnicas
Ética e Deontologia	Ética e Deontologia
Gestão de Projectos	Empreendedorismo
Gestão e Organização de Recursos Financeiros	
Pesquisa de Mercado e Plano de Negócios	
Marketing	

Alteração na Designação do Curso

A designação do Curso de Tecnologias da Computação Gráfica e Multimédia foi alterada para Engenharia da Computação Gráfica e Multimédia, de acordo com despacho 961/2010 publicado em D.R. 2ª Série de 7 de Junho de 2010. Esta produz efeito para o ano lectivo de 2009/2010. Esta alteração proposta pela então coordenação do curso, visa reflectir da melhor forma a área em que o curso se integra - a área de Informática.

Caracterização

Plano de Estudos

A estrutura curricular e plano de estudos da licenciatura em Engenharia da Computação Gráfica e Multimédia da ESTG/IPVC é apresentada na Tabela 3 com a carga horária de trabalho de cada unidade curricular do curso, distribuída em horas de contacto e horas totais de estudo e correspondentes créditos ECTS.

Tabela 3 - Plano de Estudos e códigos das UCs

Código	Unidades Curriculares	ECTS	Horas de Trabalho			
			Total	TP	PL	OT
Semestre 1						
3900	Propedéutica da Matemática	6	162	60	40	
3901	Álgebra Linear e Geometria Analítica	5	135	48	16	
3902	Arquitecturas e Sistemas de Computadores	6	162	40	40	
3903	Algoritmos e Estruturas de Dados	7	189	40	40	
3904	Design Gráfico	6	162	20	40	
Semestre 2						
3905	Matemática	6	162	60	40	
3906	Física Dinâmica	5	135	40	20	
3907	Programação I	7	189	40	40	
3908	Sistemas Operativos	6	162	40	40	
3909	Comportamento Sociedade e Cidadania I	6	162	78		
Semestre 3						
3910	Matemática para Computação Gráfica	5	135	60	40	
3911	Ambientes de Programação Gráfica	5	135	30	40	
3964	Computação Gráfica	5	135	40	40	
3913	Programação II	5	135	30	30	
3914	Bases de Dados	5	135	30	30	
3915	Projecto 2D	5	135			40
Semestre 4						
3966	Realidade Virtual	5	135	30	40	
3917	Interação Homem-Máquina	5	135	30	30	
3965	Programação 3D	5	135	40	40	
3919	Design Multimédia	5	135	40	40	
3920	Redes e Sistemas de Comunicação de Dados	5	135	30	40	
3921	Projecto 3D	5	135			40
Semestre 5						
3926	Sistemas de Informação em Rede	6	162	40	40	
3967	Modelação 3D	5	135	30	40	
3924	Sistemas Multimédia	5	135	30	40	
3925	Produção Audiovisual	5	135	60	40	
3922	Sistemas de Informação Geográfica	5	135	30	40	
3927	Projecto Web	4	108			40
Semestre 6						
3928	Animação 3D	5	135	40	40	
3929	Tecnologias Multimédia	5	135	40	40	
3930	Pós-Produção Audiovisual	5	135	30	60	
3931	Engenharia de Software	4	108	30	20	
3931	Comportamento, Sociedade e Cidadania II	6	162	78		
3932	Projecto Audiovisual	5	135			40

Legenda: TP - Teórico Prática | PL - Prática Laboratorial | OT - Orientação Tutorial

Na tabela anterior pode constatar-se o elevado peso da componente prática do curso, tendo-se dado ênfase à consolidação prática dos conteúdos leccionados. Constituiu uma mudança metodológica significativa do ensino em relação ao modelo antigo, embora dando continuidade ao que já anteriormente vinha sendo praticado.

Competências e Articulação Curricular

Sendo o objectivo desta licenciatura em Engenharia da Computação Gráfica e Multimédia (TCGM) a formação de técnicos com uma visão global da problemática da Computação Gráfica Interactiva, apoiada em bases científicas sólidas e formação em Informática, Comunicação e Artes, a filosofia deste curso passa por um esforço no sentido de conferir ao licenciado um conjunto de competências que lhe permitirão desenvolver actividades diversas (que vão desde a concepção, desenvolvimento e gestão de serviços, sistemas e aplicações) que abarcam diferentes valências, através de uma forte componente de aplicação prática dessas mesmas competências, alicerçada numa formação teórica consistente. A aplicação prática das competências adquiridas constituirá a mais-valia que proporcionará ao licenciado a qualificação necessária para enfrentar os desafios profissionais com que se irá deparar no mercado real de trabalho.

Esta valorização da componente prática, é conseguida através de uma maior importância dada à existência única de unidades curriculares de vertente teórico-prática ou prática e da inclusão ao longo do plano curricular do curso de unidades curriculares de projecto que se pretendem que sejam integradoras das diferentes valências das áreas científicas do curso. Assim, a par de cada unidade curricular do curso fomentar a realização de exercícios práticos durante as aulas práticas e em período extra-lectivo, as unidades curriculares de projecto visam aproveitar e aplicar conhecimentos adquiridos, não só em unidades curriculares do próprio semestre, mas também em unidades curriculares de semestres anteriores. É importante referir ainda que, a aquisição destas competências é efectuada de uma forma gradual ao longo do plano curricular do curso, promovendo, direccionando e habilitando o aluno para o exercício de um conjunto de competências específicas.

Assim, de forma a ser possível atingir os objectivos acima referidos, estruturou-se o ciclo de estudos com base em cinco áreas científicas que a seguir se apresentam:

Ciências Básicas – constituem a base de ciências exactas necessárias à formação de um licenciado em Engenharia da Computação Gráfica e Multimédia, nas quais são desenvolvidos e aprofundados os conhecimentos de nível secundário, nomeadamente no domínio da matemática.

Ciências Complementares – nas quais se desenvolvem as competências instrumentais, interpessoais e sistémicas.

Ciências da Computação – nas quais se adquirem as competências fundamentais associadas aos conhecimentos de base da computação necessárias para a área vocacional do curso, ao mesmo tempo que prepara o aluno para adquirir conhecimentos noutras áreas de conhecimento fora da área vocacional do curso.

Artes e Comunicação – nas quais se desenvolvem as competências artísticas e estabelecem um caminho para a criatividade, comunicação, forma e estética imprescindíveis no desenvolvimento de produtos de computação gráfica e multimédia, a área de formação do curso.

Ciências da Computação Gráfica e Multimédia – nas quais se adquirem as competências fundamentais associadas aos conhecimentos de base da computação Gráfica e Multimédia que representam a área vocacional da formação.

A tabela seguinte ilustra a distribuição, em ECTS (esforço de trabalho do aluno) com a respectiva % do total, das áreas atrás referidas.

Tabela42: Estrutura Científica do Curso

Área Científica	ECTS	%
Ciências Básicas	28	15,3
Ciências Complementares	12	6,7
Ciências da Computação	51	28,3
Artes e Comunicação	15	8,5
Ciências de Computação Gráfica e Multimédia	74	41,2
Total	180	100

A partir do 3.º semestre, todos os semestres seguintes contêm uma unidade curricular de projecto que segue a metodologia de ensino orientada a projectos. Nesta unidade curricular é desenvolvido um conjunto de competências técnicas específica que abrangem as matérias das restantes unidades do semestre. Tratando-se de projecto, desenvolvem paralelamente o trabalho de equipa, a comunicação oral e escrita, a recolha e análise de informação, a argumentação e fundamentação, a liderança e o espírito de iniciativa. A aprendizagem é, deste modo, centrada no aluno, levando-o a analisar problemas, apresentar ideias e alcançar soluções. As unidades curriculares do semestre têm como objectivo apoiar a realização das competências específicas de cada projecto. As figuras seguintes ilustram as matérias científicas e técnicas abrangidas em cada um dos projectos semestrais.

Projecto2D

O projecto 2D visa o desenvolvimentos de competências técnicas no domínio dos conteúdos de natureza essencialmente bi-dimensional, incluindo a animação.



Figura 1: Interações disciplinares em Projecto 2D

Projecto 3D

O projecto 3D desenvolve capacidades para a produção de ambientes e objectos tridimensionais, incluindo a definição de geometria, texturas, iluminação e animação.

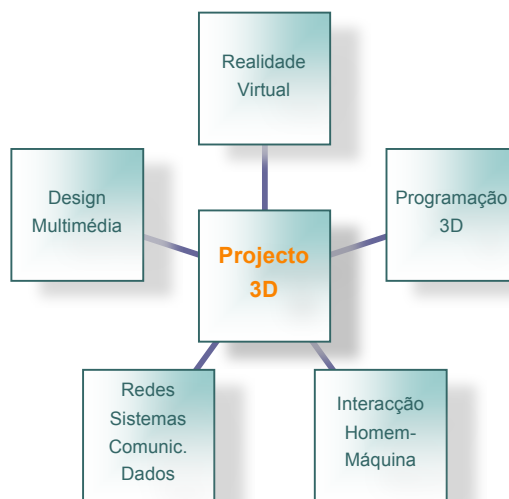


Figura 2: Interações disciplinares em Projecto 3D

Projecto Web

O projecto Web centra-se na produção de conteúdos digitais e funcionalidades utilizados em ambientes de rede, incluindo definição de conteúdos de imagem, audiovisual e ambientes tridimensionais, interacção, programação em rede, acesso e representação de sistemas informação.

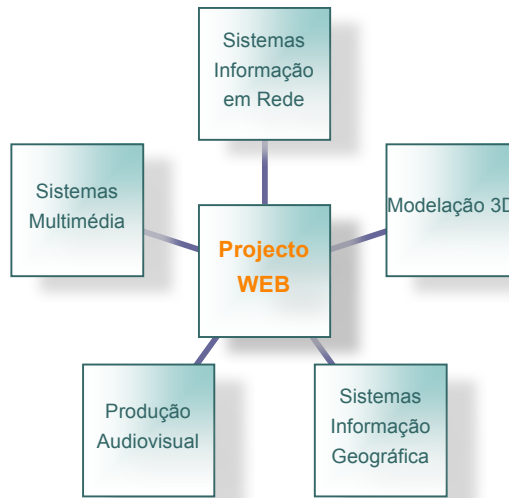


Figura 3: Interações Disciplinares em Projecto Web

Projecto Audiovisual

O projecto Audiovisual centra-se essencialmente em aplicações ou conteúdos em que o audiovisual seja uma componente fundamental. Os projectos não são limitados pela componente audiovisual, integrando outras valências das unidades curriculares que o suportam no semestre, quer de todas as competências adquiridas ao longo do curso. É também objectivo desta unidade de projecto que os mesmos decorram numa configuração mais próxima aquela que os alunos poderão encontrar em contexto de trabalho. Assim promovem-se os projectos em que haja interacção com empresas ou outra entidades cliente. Abrange também aspectos de desenvolvimento conceptual de projectos.

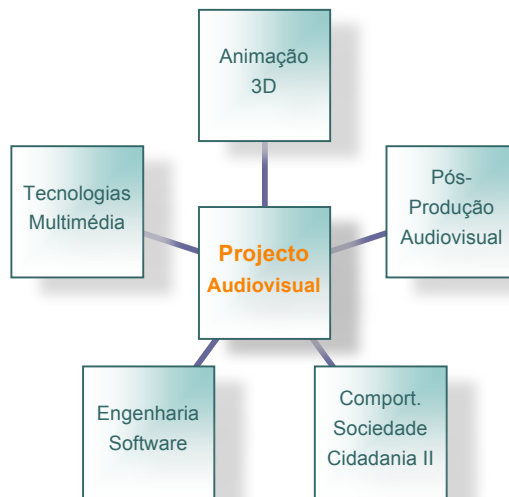


Figura 4: Interações Disciplinares em Projecto Audiovisual

Outras Actividades – VIII Jornadas de Computação Gráfica e Multimédia

Os alunos do Curso Superior de Tecnologia da Computação Gráfica e Multimédia (TCGM), associados à Coordenação do Curso e ao Subgrupo de Computação Gráfica e Multimédia da Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico de Viana do Castelo realizaram as VIII Jornadas de Computação Gráfica e Multimédia da ESTG, nos dias 21 e 22 de Abril de 2010 (anexo A)

Este evento teve como um dos seus principais objectivos dar a conhecer, através de palestras convidadas, recentes desenvolvimentos na área da Computação Gráfica e Multimédia e áreas afins, nomeadamente através da apresentação de soluções tecnológicas, empresas e entidades e projectos de I&D.

A participação nas Jornadas foi gratuita e aberta à comunidade em geral. Contudo, poderá caracterizar-se a audiência alvo como sendo constituída pelos alunos e docentes da ESTG - Escola Superior de Tecnologia e Gestão, especificamente os de Tecnologias da Computação Gráfica e Multimédia (TCGM), alunos e docentes das escolas do IPVC relacionados com as áreas de Design, Multimédia e Computação Gráfica, alunos provenientes de Cursos Tecnológicos e ou Profissionais em áreas afins e o público em geral.

No programa das Jornadas de Computação Gráfica e Multimédia, constam palestras técnico-científicas em áreas afins ao tema das jornadas, workshops e tutoriais orientados a ferramentas e tecnologias, mostra de trabalhos desenvolvidos pelo Curso de TCGM e visitas às nossas instalações na Escola Superior de Tecnologia e Gestão.

Em edições anteriores, as Jornadas tiveram a honrosa participação de diversas entidades e personalidades como por exemplo: Centro de Computação Gráfica, YDreams, Vantec, ESRI-Portugal, Grupo Português de Computação Gráfica, ADETTI, CEMED-UA, IMMI/INESC, INESC-PORTO, FEUP, UAveiro, UMinho, UTAD, ISCTE, Animago, Conexa, SpellCaster Studios, ParadigmaX, Face in Motion, Gema, Edigma, CarCrash, Marco Vale (GameDev-PT) e os Professores: António Coelho (UTAD/FEUP), António Ramires Fernandes (UM) , Augusto de Sousa (FEUP), Eurico Carrapatoso (FEUP), Joaquim Jorge (IST), Luís Paulo Santos (UM), Nuno Correia (UNL), Verónica Orvalho (FCUP), Luís Paulo Reis (FEUP), Fernando José Pereira (FBAUP) entre outros.

Programa das VIII Jornadas

Dia 21 de Abril

- 10:30 Sessão de Abertura
- 11:00 Produção de Jogos para a Web
Marco Vale, Pedro Santos
Vortex Games Studio
- 14:00 Ourense3D: Geonavegadores y Visualización Autoestereoscópica,
Prof. Dr Javier Rodeiro Iglesias, Dr Iván Rodríguez Conde, Dr Eduardo J. Álvarez Nóvoa
Universidade de Vigo,
- 15:30 Sistemas Interactivos,
Dr. Diogo Terroso
NearInteraction

Dia 22 de Abril

- 09:30 Virtual tour guide Technologies,
Prof. Rytė Žiūrienė,
Vilnius Gediminas Technical University
- 11:00 Desenvolvimento de Sistemas de Informação Geográfica no planeamento e gestão territorial.
Prof. Joaquim Alonso
Escola Superior Agrária - IPVC
- 14:00 El Uso de Visores SIG-WEB para la Difusión de Información, Universidade de Santiago de Compostela
Prof. Doutor Marcos Boullón
Univ. Santiago de Compostela, Espanha
- 15:30 O Mercado e as Experiências Imersivas,
Dr João Abrantes
Mikroelement,
- 16:30 Encerramento

Indicadores

Indicadores de Procura

Tabela 5: Indicadores de Procura

Tecnologias da Computação Gráfica e Multimédia (2007-2009) Engenharia da Computação Gráfica e Multimédia (em 2010)	2007		2008		2009	
	1. ^a Fase	2. ^a Fase	1. ^a Fase	2. ^a Fase	1. ^a Fase	2. ^a Fase
Vagas	30	19	30	5	30	23
Candidatos	46	76	75	26	60	38
Candidatos 1. ^a Opção	8	10	13	5	6	9
Colocados	12	19	30	7	8	14
Colocados 1. ^a opção	8	6	11	2	6	9
Nota de Candidatura do Último Colocado pelo Contingente Geral	119,4	122,3	118,5	118,5	121,0	111,7

No concurso nacional de acesso de 2009 o número de candidatos na primeira fase desceu relativamente a 2008. Não foram preenchidas todas as vagas nas duas fases do concurso nacional, tendo no conjunto destas fases sido colocados 22 candidatos, sendo que destes 15 o foram em primeira opção.

Indicadores de Empregabilidade

Os últimos dados disponíveis indicam uma taxa de empregabilidade mantém-se na acima dos 90%.

Indicadores de Satisfação

Ferramenta Utilizada

Obtidos através de inquéritos em-linha aos alunos. Estes inquéritos tiveram uma taxa de participação abaixo do que se considera desejável: 34,5% no primeiro semestre e 19,54% no segundo semestre. Sendo que no primeiro semestre houve uma taxa muito elevada (em alguns casos maior do que 50%) de alunos que responderam sistematicamente “não se aplica” às questões colocadas. Um dos factores que poderá ter contribuído para esta situação foi a existência de incorrecções nos questionários pelo facto de se ter procedido a uma alteração curricular que não se reflectiu nos mesmos causando algumas incoerências nos mesmos inquéritos. Em algumas UCs (e dependendo do semestre) houve um número muito baixo de respostas o que inviabiliza a análise dos mesmos por falta de significância estatística.

Curso

Relativamente ao Curso (inquérito no segundo semestre), os inquéritos revelam uma clara tendência em discordar sobre a adequação do curso às expectativas individuais (76,4%). No entanto quando questionado sobre a adequação do curso às necessidades da vida profissional, os a maioria concorda (52,9%), o que leva a uma reflexão sobre necessidade de incrementar a promoção do curso de modo a que as escolhas dos alunos sejam mais informadas. A alteração da designação do Curso foi uma das medidas, ainda não possível de ser avaliada, no sentido de melhorar este aspecto. De referir que nos restantes aspectos a maioria dos alunos concorda com a adequação das carga horária, componentes teórica e prática do Curso de Engenharia da Computação Gráfica e Multimédia. Os resultados encontram-se no anexo B.

Unidades Curriculares

A análise da satisfação com as unidades curriculares ficou de alguma forma comprometida quer pela baixo nível de participação quer pelas respostas “não se aplica” de uma parte significativa dos inquiridos. Em muitos casos são muito poucas as respostas validadas cada UC. Participação. Refira-se que a opinião é globalmente positiva à maioria das

Unidades Curriculares, exceptuando-se em alguns dos aspectos as UC de Álgebra Linear e Geometria Analítica, Redes e Sistemas de Comunicação de Dados e de Computação Gráfica. Com alguns aspectos em que avaliação não é maioritariamente positiva encontram-se Sistemas Operativos e Propedêutica da Matemática.

Uma possível explicação reside, por um lado na maior dificuldade que alguns alunos terão em obter aproveitamento a algumas destas UCs, e por outro ao facto de serem unidades curriculares que não são da formação específica do Curso, embora fundamentais para as competências de um licenciado em ECGM. Os resultados globais poderão ser consultados no anexo C.

Docentes

O inquérito sobre os docentes não foi conduzido por uma metodologia que permita a avaliação da satisfação num determinado curso ou unidade curricular, pelo que os resultados não são incluídos. Refira-se, no entanto, que não se detectam situações que possam despoletar algum tipo de alarme, nos resultados dos docentes que colaboram com o Curso.

Esforço / Adequação dos ECTS

Os alunos foram também inquiridos sobre o número de horas que despendiam no estudo das diversas UCs. A Análise dos resultados (anexo D) revela que os alunos dedicam tendencialmente menos horas às UCs do que no plano curricular. Este factor, especialmente nos primeiros anos, pode ser revelador de uma forte desmotivação. No entanto, este aspecto necessita de uma análise mais profunda sobre os reais motivos deste desfasamento entre as horas de trabalho previstas e as indicadas pelos alunos. De referir que pelo lado dos docentes estes tendem a indicar mais horas de trabalho do que as horas previstas como as ideais para que os alunos consigam realizar as actividades e estudos que conduzam ao desenvolvimento das competências previstas com sucesso.

Indicadores de sucesso escolar

A análise dos resultados relativos à aprovação a cada UC, revela que uma percentagem significativa de alunos não se submete a avaliação a disciplinas da área da Matemática. Este pode ser um sintoma de falta de preparação e motivação para conseguir levar a cabo todo o processo conducente à obtenção de aproveitamento às referidas UCs. Os restantes resultados revelam que, de uma forma geral, as taxas de aprovação são tendencialmente maiores conforme se avança no Curso, o que se encontra em conformidade com o habitual / esperado em cursos similares.

Tabela 6: Taxas de Aprovação às UCs

	N.I.	Tx. Av.	Tx. EAp	Tx. RAp
Semestre 1				
Propedêutica da Matemática	58	78%	29%	38%
Álgebra Linear e Geometria Analítica	67	69%	12%	17%
Arquitecturas e Sistemas de Computadores	35	80%	37%	46%
Algoritmos e Estruturas de Dados	37	78%	38%	48%
Design Gráfico	24	83%	83%	100%
Semestre 2				
Matemática	68	35%	19%	54%
Física Dinâmica	57	82%	28%	34%
Programação I	40	43%	35%	82%
Sistemas Operativos	38	66%	55%	84%
CSC I - Comp Imagem Fotográfica	29	55%	48%	88%
CSC I - Documentação Técnica	25	64%	60%	94%
Semestre 3				
Matemática para Computação Gráfica	26	54%	35%	64%
Ambientes de Programação Gráfica	23	83%	61%	74%
Computação Gráfica	29	69%	48%	70%
Programação II	24	83%	54%	65%
Bases de Dados	24	71%	29%	41%
Projecto 2D	22	100%	86%	86%
Semestre 4				
Programação 3D	22	64%	55%	86%
Interacção Homem-Máquina	22	73%	68%	94%
Realidade Virtual	19	89%	84%	94%
Design Multimédia	23	61%	61%	100%
Redes e Sistemas de Comunicação de Dados	22	86%	55%	63%
Projecto 3D	20	40%	25%	63%
Semestre 5				
Sistemas de Informação Geográfica	8	88%	88%	100%
Modelação 3D	11	64%	64%	100%
Sistemas Multimédia	13	85%	85%	100%
Produção Audiovisual	11	73%	73%	100%
Sistemas de Informação em Rede	12	83%	67%	80%
Projecto Web	12	67%	8%	13%
Semestre 6				
Animação 3D	13	77%	69%	90%
Tecnologias Multimédia	21	81%	81%	100%
Pós-Produção Audiovisual	8	63%	63%	100%
Engenharia de Software	16	50%	38%	75%
Projecto Audiovisual	8	63%	63%	100%
CSC II - Organização de Jornadas Técnicas	12	82%	82%	100%

Medidas e Plano de Actividades

Pedido de Acreditação Prévia

O Curso será submetido durante o próximo ano a um Pedido de Acreditação Preliminar de Ciclos de Estudos em Funcionamento (PAPCEF) - Ensino Politécnico pela Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (A3ES). Durante este períodos não são recomendadas alterações curriculares.

Revisão Curricular

Embora não sendo recomendável a revisão curricular, a coordenação do curso iniciará o processo de estudo e consulta no sentido de preparar uma revisão curricular que será, logo que possível, aferida e colocada em conformidade com recomendações provenientes do PAPCEF.

Alargamento da Oferta Formativa

A Coordenação de Curso em articulação com o sub-grupo de Computação Gráfica e Multimédia encontra-se a colaborar na definição de novos projectos de formação, nomeadamente ao nível da pós-graduação e do 2º ciclo (mestrado) na área das Computação Gráfica, Multimédia e Interacção.

IX Jornadas da Computação Gráfica e Multimédia

À semelhança do que vem sendo a coordenação do curso pretende organizar durante o ano lectivo de 2009/2010 as IX Jornadas da Computação Gráfica e Multimédia. As Jornadas cumprem um conjunto de objectivos diferenciados, a saber:

Maior envolvimento dos alunos com o curso

Através nas Jornadas e na sua organização pretende-se que os alunos, nomeadamente dos primeiros anos, se sintam mais informados e motivados para os conteúdos leccionados ao lhes ser proporcionado o contacto com projectos e empresas inovadoras na área.

Aumentar a atractividade do Curso a montante

O convite à participação de alunos do ensino secundário, profissional e CETs, pretende dar a conhecer o curso e as suas valências.

Promover o contacto com a estrutura empresarial e mercado de trabalho

Através do convite a empresas, investigadores, e instituições de referência nas áreas da Computação Gráfica, Multimédia, Interacção e Audiovisual, pretende-se promover o contacto de alunos com o mercado de trabalho, dar a conhecer aos empregadores as competências dos licenciados, bem como promover possíveis colaborações.

Aumentar a visibilidade da área e do curso na comunidade envolvente

As jornadas são um evento com algum impacto na comunidade envolvente (escolas, empresas, sociedade em geral). A sua natureza gratuita, bem como a realização de um conjunto de actividades, quer técnicas, quer lúdicas e culturais, abertas à participação da comunidade em geral, pretende promover o conhecimento mútuo entre a comunidade envolvente, o curso e os seus agentes.

Promoção do Curso junto da Comunidade

Para além das Jornadas pretende-se promover mais eventos incrementar através de um estratégia mais agressiva a visibilidade do Curso junto da comunidade envolvente, quer a montante (escolas), quer a jusante (tecido empresarial).

Adequação dos equipamentos de apoio lectivo

Para além da necessária renovação do parque de equipamentos afecto ao Curso, pretende-se incrementar o investimento num conjunto de equipamentos específicos que permita a realização de pequenos projectos e o contacto com tecnologias emergentes no mercado, nomeadamente ao nível da interacção, visualização 3D, aquisição e reprodução audiovisual, plataformas móveis, diversificação das plataformas computacionais e sistemas operativos.

Promoção de estruturas de organização estudantil e actividades extra-lectivas

A promoção e o fomento por estrutura organizativas estudantis, como por exemplo a re-activação do núcleo de estudantes de Computação Gráfica e Multimédia, com o objectivo de promover a maior ligação de alunos e ex-alunos ao Curso, bem como promover as interacções com a comunidade e o tecido empresarial, numa dinâmica mais autónoma por parte dos alunos.

A promoção de actividades extra-lectivas, como por exemplo a participação em projectos ou concursos, terá o potencial de permitir aumentar os índices de motivação bem como incrementar nível de algumas competências técnicas, sociais e organizacionais por parte dos alunos. Será também um factor de promoção e visibilidade da actividade do Curso..

Conclusões

Como principal conclusão refira-se que o processo de implementação do processo de Bolonha está a decorrer de uma forma que se considera normal, não obstante não se encontrarem atingidos todos os objectivos, pelo menos na sua plenitude.

Constatam-se algumas dificuldades nomeadamente na implementação do paradigma do ensino centrado no aluno.

Constata-se que existem dificuldades em unidades de Matemática, Física e Programação, nomeadamente nos primeiros anos. As avaliações feitas pelos docentes das respectivas unidades curriculares salientam alguma preparação insuficiente e desmotivação por parte dos alunos como algumas das causas de menores índices de aproveitamento.

Um outro factor a salientar prende-se com alguma instabilidade no corpo docente e, não dissociado, o facto de uma grande parte deste se encontrar em processo de formação avançada e conseqüentemente uma menor disponibilidade para actividades que requeiram maiores esforços extra-lectivos. Estes factores causam alguma instabilidade que não favorece a implementação e continuidade de medidas e planos de acção no sentido de contrariar os menores índices de aproveitamento motivação e satisfação dos alunos. Contudo, considera-se que a processo de formação dos docentes será fundamental e de valor acrescentado para o Curso.

Identificou-se também, no processo de elaboração deste relatório a necessidade de sistematizar um conjunto de procedimentos de recolha e armazenamento e consulta e utilização de informação relativa ao acompanhamento quer do processo de formação quer de outros factores como sejam o acompanhamento dos alunos após a obtenção do grau. Será proposta ou implementada medidas no sentido de aumentar e simplificar este processo tornando-o mais rico no valor das informações a recolher, mais fiável e de mais fácil utilização.

O Curso tem tomado medidas e operado alterações no sentido de corrigir algumas das dificuldades apontadas. Nesse sentido são também apontadas um conjunto de medidas a operar no curto prazo.

Anexo A

Programa das VIII Jornadas da Computação Gráfica e Multimédia



VIII jornadas da

computação gráfica e multimédia

ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E GESTÃO

I.P.V.C.

AUDITÓRIO PRINCIPAL

ABRIL 2010

PALESTRAS

QUARTA 21

10:30'

SESSÃO DE ABERTURA

COMISSÃO ORGANIZADORA

CURSO TCGM

11:00'

PRODUÇÃO DE JOGOS

PARA WEB

VORTIX GAMES STUDIOS (VGS)

LISBOA, BRAGA, BARCELOS, PORTUGAL

14:00'

OURENSE 3D

VISUALIZAÇÃO

AUTOESTEREOSCÓPICA

UNIVERSIDADE DE VIGO

ESPAÑA

15:30'

SISTEMAS

INTERACTIVOS

NEARINTERACTION

PORTUGAL

QUINTA 22

9:30'

VIRTUAL TOUR-GUIDE

TECHNOLOGIES

VILNIUS GEDIMINAS TECHNICAL UNIVERSITY

LITUANIA

11:00'

SISTEMAS DE

INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA

ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA - IPVC

PORTUGAL

14:00'

O USO DE VISORES

SIG-WEB PARA DIFUSÃO

DE INFORMAÇÃO

UNIV. SANTIAGO COMPOSTELA

ESPAÑA

15:30'

O MERCADO E AS

EXPERIENCIAS

EMERSSIVAS

MIKROELEMENT

PORTUGAL

16:30'

ENCERRAMENTO

COORDENADOR TCGM

ORGANIZAÇÃO VIII JORNADAS

WORKSHOPS

DIA 21

DIA 22



9:30'

15:15'

10:45'

BLENDER

AE

12:00'

14:00'

AFTER EFFECTS

Fl

10:45'

9:30'

15:15'

FLASH

Ai

14:00'

12:00'

ILLUSTRATOR

JCGM.EST6.IPVC.PT

O FUTURO PASSA POR AQUI
UM MUNDO DE OPORTUNIDADES



Anexo B

Indicadores de Satisfação - Curso

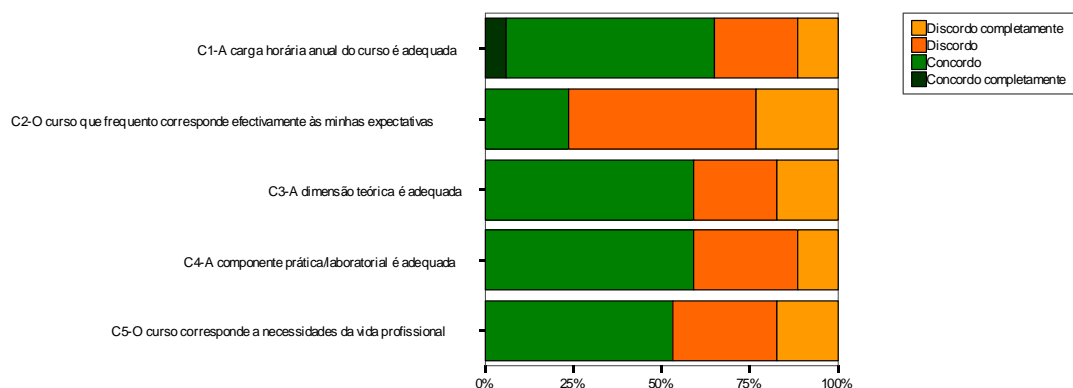
II.13 Licenciatura em Eng. da Computação Gráfica e Multimédia

Quadro 2.31 – Resultado do Inquérito de Opinião sobre a Licenciatura em Eng. da Computação Gráfica e Multimédia.

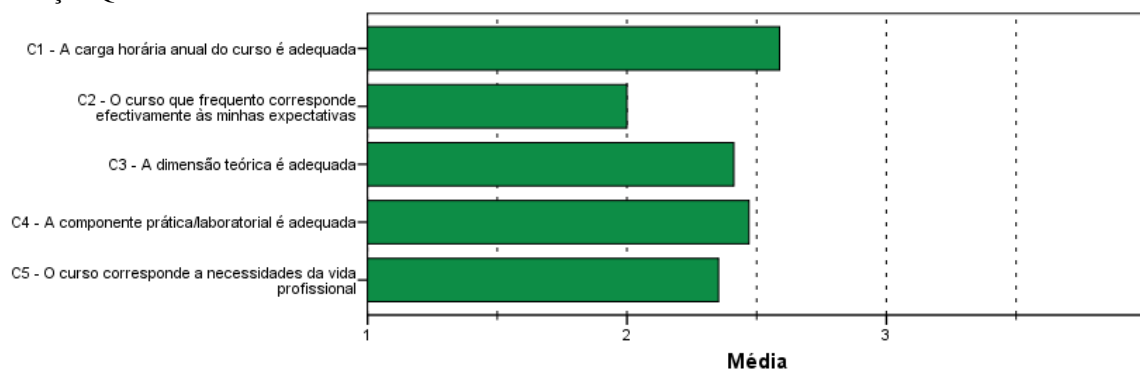
		Não se aplica	Discordo completamente	Discordo	Concordo	Concordo completamente	Total
C1 – A carga horária anual do Curso é adequada	N	0	2	4	10	1	17
	%	.0%	11.8%	23.5%	58.8%	5.9%	100.0%
C2 – O Curso que frequento corresponde efectivamente às minhas expectativas	N	0	4	9	4	0	17
	%	.0%	23.5%	52.9%	23.5%	.0%	100.0%
C3 – A dimensão teórica é adequada	N	0	3	4	10	0	17
	%	.0%	17.6%	23.5%	58.8%	.0%	100.0%
C4 – A componente prática/laboratorial é adequada	N	0	2	5	10	0	17
	%	.0%	11.8%	29.4%	58.8%	.0%	100.0%
C5 – O Curso corresponde a necessidades da vida profissional	N	0	3	5	9	0	17
	%	.0%	17.6%	29.4%	52.9%	.0%	100.0%

Nº de alunos inquiridos: 17

Quadro 2.32 – Resultado do Inquérito de Opinião sobre a Licenciatura em Eng. da Computação Gráfica e Multimédia – Representação Gráfica



Quadro 2.33 – Inquérito de Opinião sobre a Licenciatura em Eng. da Computação Gráfica e Multimédia – Valorização Qualitativa



Anexo C

Indicadores de Satisfação - Unidades Curriculares

V.13 Licenciatura em Engenharia da Computação Gráfica e Multimédia

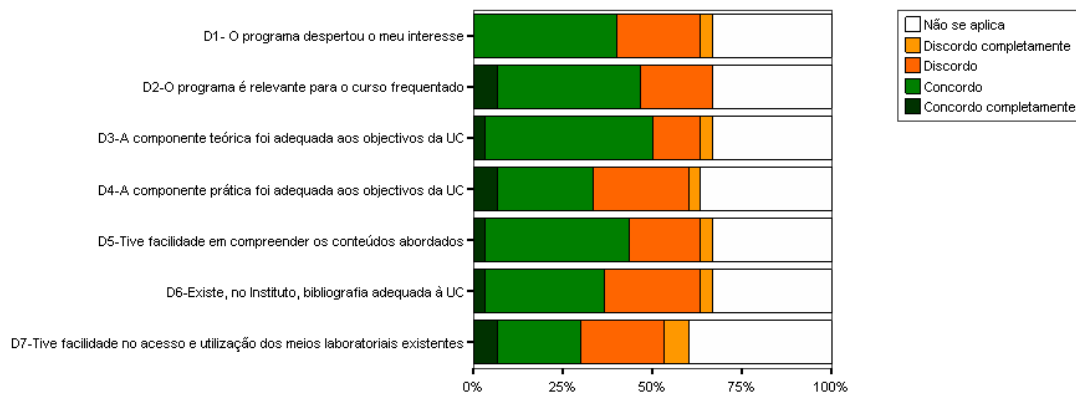
V.13.1 Unidade Curricular 3900

Quadro 5.378 – Resultado do Inquérito de Opinião sobre a Unidade Curricular 3900.

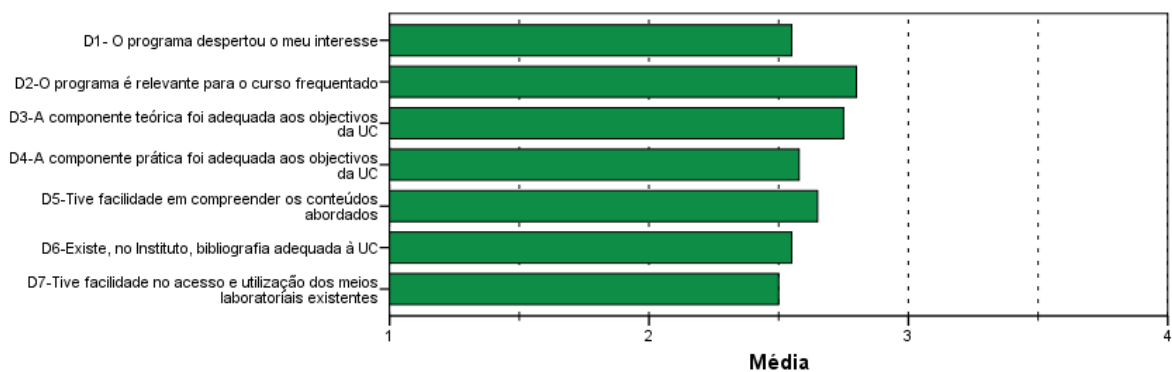
		Não se aplica	Discordo completamente	Discordo	Concordo	Concordo completamente	Total
D1 – O programa despertou o meu interesse	N	10	1	7	12	0	30
	%	33.3%	3.3%	23.3%	40.0%	.0%	100.0%
D2 – O programa é relevante para o curso frequentado	N	10	0	6	12	2	30
	%	33.3%	.0%	20.0%	40.0%	6.7%	100.0%
D3 – A componente teórica foi adequada aos objectivos da Unidade Curricular	N	10	1	4	14	1	30
	%	33.3%	3.3%	13.3%	46.7%	3.3%	100.0%
D4 – A componente prática foi adequada aos objectivos da Unidade Curricular	N	11	1	8	8	2	30
	%	36.7%	3.3%	26.7%	26.7%	6.7%	100.0%
D5 – Tive facilidade em compreender os conteúdos abordados	N	10	1	6	12	1	30
	%	33.3%	3.3%	20.0%	40.0%	3.3%	100.0%
D6 – Existe, no Instituto, bibliografia adequada à Unidade Curricular	N	10	1	8	10	1	30
	%	33.3%	3.3%	26.7%	33.3%	3.3%	100.0%
D7 – Tive facilidade no acesso e utilização dos meios laboratoriais existentes	N	12	2	7	7	2	30
	%	40.0%	6.7%	23.3%	23.3%	6.7%	100.0%

Nº de alunos inquiridos: 30

Quadro 5.379 – Resultado do Inquérito de Opinião sobre a Unidade Curricular 3900 – Representação Gráfica



Quadro 5.380 – Inquérito de Opinião sobre a Unidade Curricular 3900 – Valorização Qualitativa



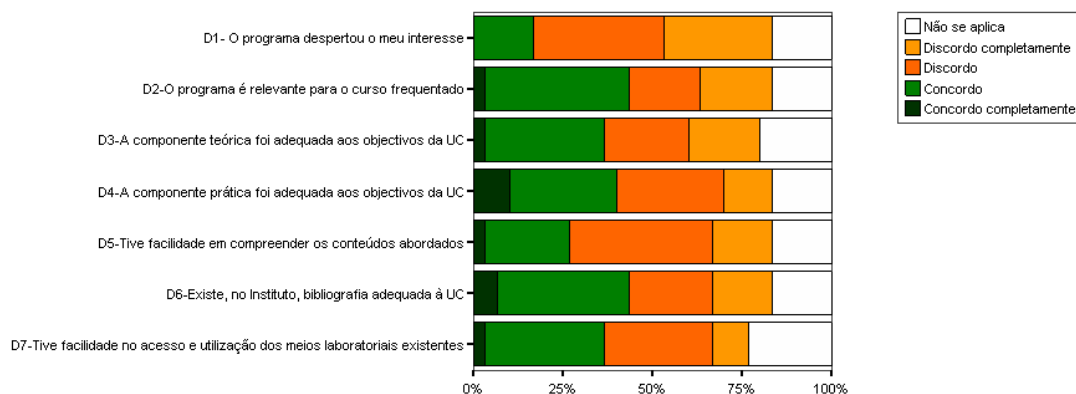
V.13.2 Unidade Curricular 3901

Quadro 5.381 – Resultado do Inquérito de Opinião sobre a Unidade Curricular 3901.

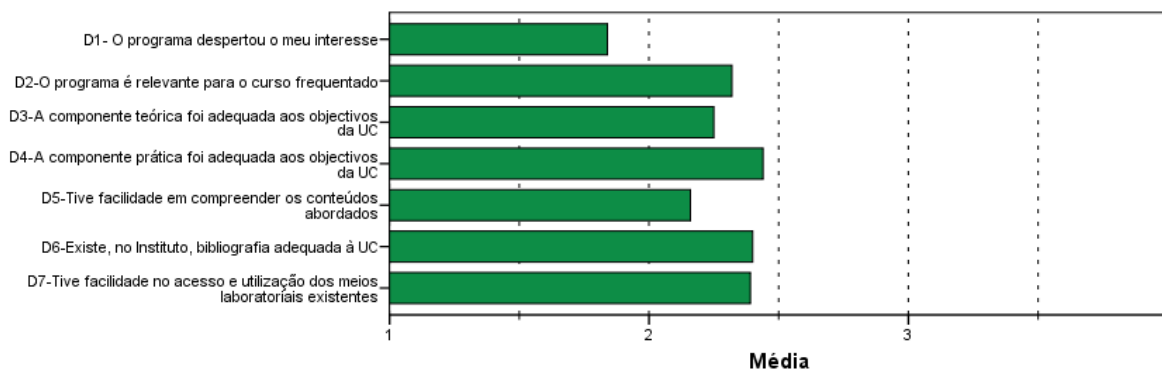
		Não se aplica	Discordo completamente	Discordo	Concordo	Concordo completamente	Total
D1 – O programa despertou o meu interesse	N	5	9	11	5	0	30
	%	16.7%	30.0%	36.7%	16.7%	.0%	100.0%
D2 – O programa é relevante para o curso frequentado	N	5	6	6	12	1	30
	%	16.7%	20.0%	20.0%	40.0%	3.3%	100.0%
D3 – A componente teórica foi adequada aos objectivos da Unidade Curricular	N	6	6	7	10	1	30
	%	20.0%	20.0%	23.3%	33.3%	3.3%	100.0%
D4 – A componente prática foi adequada aos objectivos da Unidade Curricular	N	5	4	9	9	3	30
	%	16.7%	13.3%	30.0%	30.0%	10.0%	100.0%
D5 – Tive facilidade em compreender os conteúdos abordados	N	5	5	12	7	1	30
	%	16.7%	16.7%	40.0%	23.3%	3.3%	100.0%
D6 – Existe, no Instituto, bibliografia adequada à Unidade Curricular	N	5	5	7	11	2	30
	%	16.7%	16.7%	23.3%	36.7%	6.7%	100.0%
D7 – Tive facilidade no acesso e utilização dos meios laboratoriais existentes	N	7	3	9	10	1	30
	%	23.3%	10.0%	30.0%	33.3%	3.3%	100.0%

Nº de alunos inquiridos: 30

Quadro 5.382 – Resultado do Inquérito de Opinião sobre a Unidade Curricular 3901 – Representação Gráfica



Quadro 5.383 – Inquérito de Opinião sobre a Unidade Curricular 3901 – Valorização Qualitativa



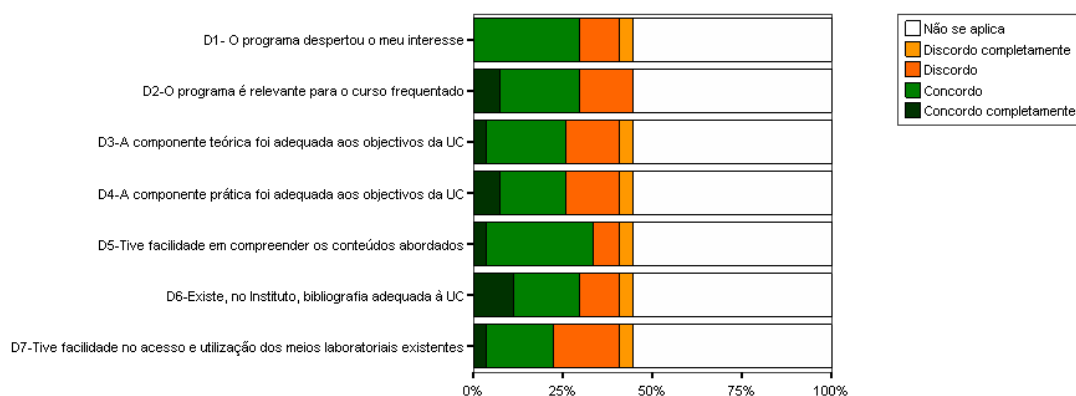
V.13.3 Unidade Curricular 3902

Quadro 5.384 – Resultado do Inquérito de Opinião sobre a Unidade Curricular 3902.

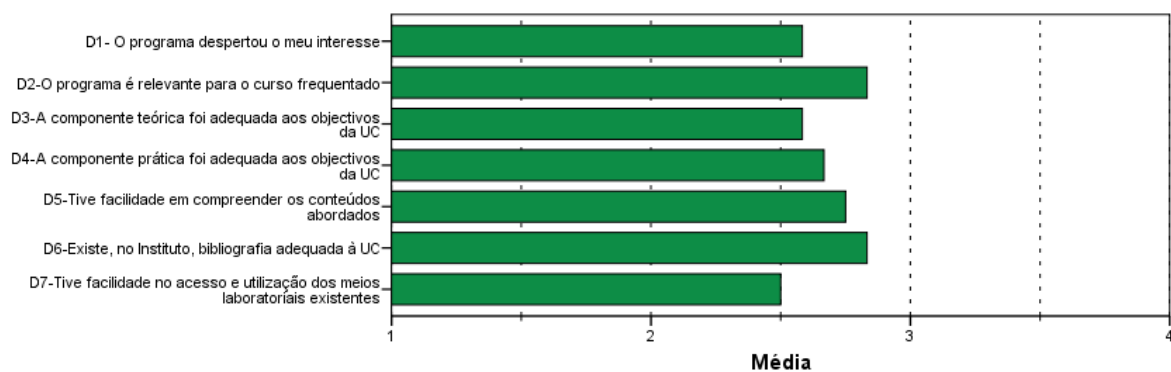
		Não se aplica	Discordo completamente	Discordo	Concordo	Concordo completamente	Total
D1 – O programa despertou o meu interesse	N	15	1	3	8	0	27
	%	55.6%	3.7%	11.1%	29.6%	.0%	100.0%
D2 – O programa é relevante para o curso frequentado	N	15	0	4	6	2	27
	%	55.6%	.0%	14.8%	22.2%	7.4%	100.0%
D3 – A componente teórica foi adequada aos objectivos da Unidade Curricular	N	15	1	4	6	1	27
	%	55.6%	3.7%	14.8%	22.2%	3.7%	100.0%
D4 – A componente prática foi adequada aos objectivos da Unidade Curricular	N	15	1	4	5	2	27
	%	55.6%	3.7%	14.8%	18.5%	7.4%	100.0%
D5 – Tive facilidade em compreender os conteúdos abordados	N	15	1	2	8	1	27
	%	55.6%	3.7%	7.4%	29.6%	3.7%	100.0%
D6 – Existe, no Instituto, bibliografia adequada à Unidade Curricular	N	15	1	3	5	3	27
	%	55.6%	3.7%	11.1%	18.5%	11.1%	100.0%
D7 – Tive facilidade no acesso e utilização dos meios laboratoriais existentes	N	15	1	5	5	1	27
	%	55.6%	3.7%	18.5%	18.5%	3.7%	100.0%

Nº de alunos inquiridos: 27

Quadro 5.385 – Resultado do Inquérito de Opinião sobre a Unidade Curricular 3902 – Representação Gráfica



Quadro 5.386 – Inquérito de Opinião sobre a Unidade Curricular 3902 – Valorização Qualitativa



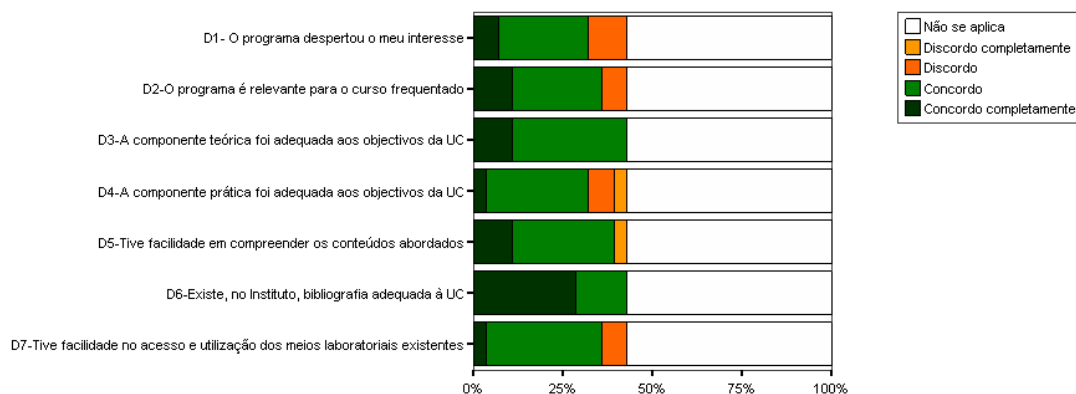
V.13.4 Unidade Curricular 3903

Quadro 5.387 – Resultado do Inquérito de Opinião sobre a Unidade Curricular 3903.

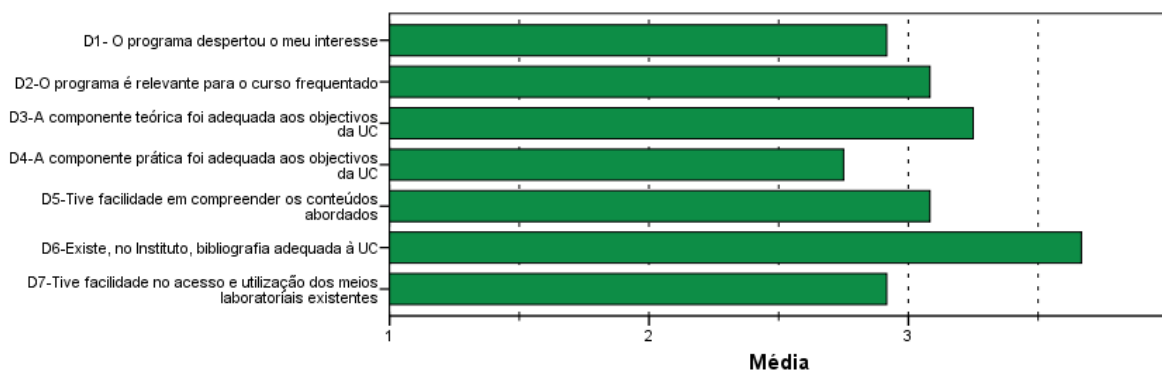
		Não se aplica	Discordo completamente	Discordo	Concordo	Concordo completamente	Total
D1 – O programa despertou o meu interesse	N	16	0	3	7	2	28
	%	57.1%	.0%	10.7%	25.0%	7.1%	100.0%
D2 – O programa é relevante para o curso frequentado	N	16	0	2	7	3	28
	%	57.1%	.0%	7.1%	25.0%	10.7%	100.0%
D3 – A componente teórica foi adequada aos objectivos da Unidade Curricular	N	16	0	0	9	3	28
	%	57.1%	.0%	.0%	32.1%	10.7%	100.0%
D4 – A componente prática foi adequada aos objectivos da Unidade Curricular	N	16	1	2	8	1	28
	%	57.1%	3.6%	7.1%	28.6%	3.6%	100.0%
D5 – Tive facilidade em compreender os conteúdos abordados	N	16	1	0	8	3	28
	%	57.1%	3.6%	.0%	28.6%	10.7%	100.0%
D6 – Existe, no Instituto, bibliografia adequada à Unidade Curricular	N	16	0	0	4	8	28
	%	57.1%	.0%	.0%	14.3%	28.6%	100.0%
D7 – Tive facilidade no acesso e utilização dos meios laboratoriais existentes	N	16	0	2	9	1	28
	%	57.1%	.0%	7.1%	32.1%	3.6%	100.0%

Nº de alunos inquiridos: 28

Quadro 5.388 – Resultado do Inquérito de Opinião sobre a Unidade Curricular 3903 – Representação Gráfica



Quadro 5.389 – Inquérito de Opinião sobre a Unidade Curricular 3903 – Valorização Qualitativa



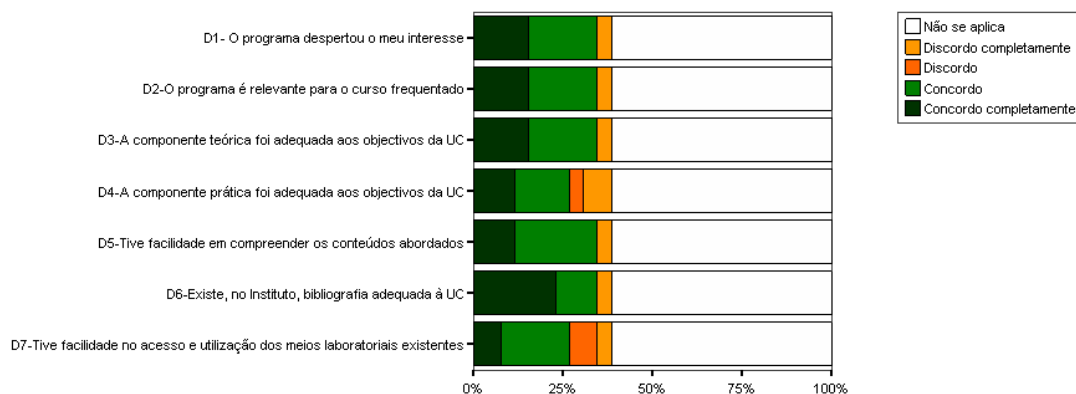
V.13.5 Unidade Curricular 3904

Quadro 5.390 – Resultado do Inquérito de Opinião sobre a Unidade Curricular 3904.

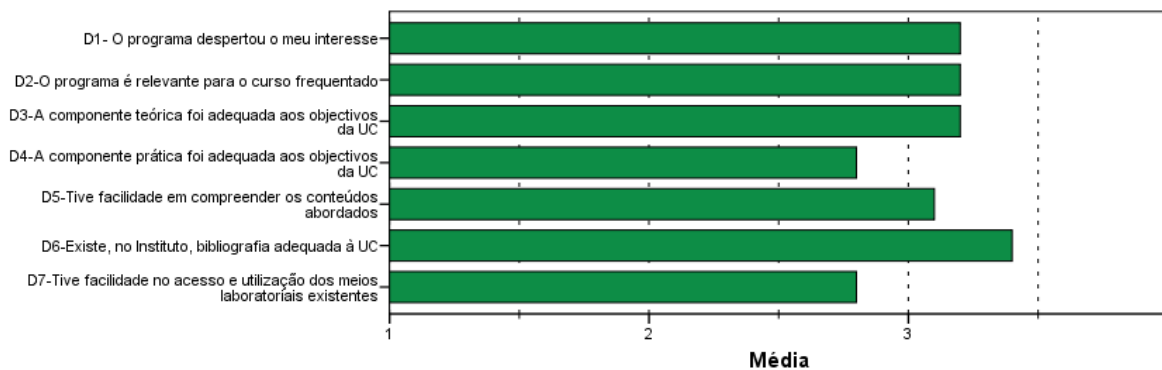
		Não se aplica	Discordo completamente	Discordo	Concordo	Concordo completamente	Total
D1 – O programa despertou o meu interesse	N	16	1	0	5	4	26
	%	61.5%	3.8%	.0%	19.2%	15.4%	100.0%
D2 – O programa é relevante para o curso frequentado	N	16	1	0	5	4	26
	%	61.5%	3.8%	.0%	19.2%	15.4%	100.0%
D3 – A componente teórica foi adequada aos objectivos da Unidade Curricular	N	16	1	0	5	4	26
	%	61.5%	3.8%	.0%	19.2%	15.4%	100.0%
D4 – A componente prática foi adequada aos objectivos da Unidade Curricular	N	16	2	1	4	3	26
	%	61.5%	7.7%	3.8%	15.4%	11.5%	100.0%
D5 – Tive facilidade em compreender os conteúdos abordados	N	16	1	0	6	3	26
	%	61.5%	3.8%	.0%	23.1%	11.5%	100.0%
D6 – Existe, no Instituto, bibliografia adequada à Unidade Curricular	N	16	1	0	3	6	26
	%	61.5%	3.8%	.0%	11.5%	23.1%	100.0%
D7 – Tive facilidade no acesso e utilização dos meios laboratoriais existentes	N	16	1	2	5	2	26
	%	61.5%	3.8%	7.7%	19.2%	7.7%	100.0%

Nº de alunos inquiridos: 26

Quadro 5.391 – Resultado do Inquérito de Opinião sobre a Unidade Curricular 3904 – Representação Gráfica



Quadro 5.392 – Inquérito de Opinião sobre a Unidade Curricular 3904 – Valorização Qualitativa



IV.13 Eng. Computação Gráfica e Multimédia

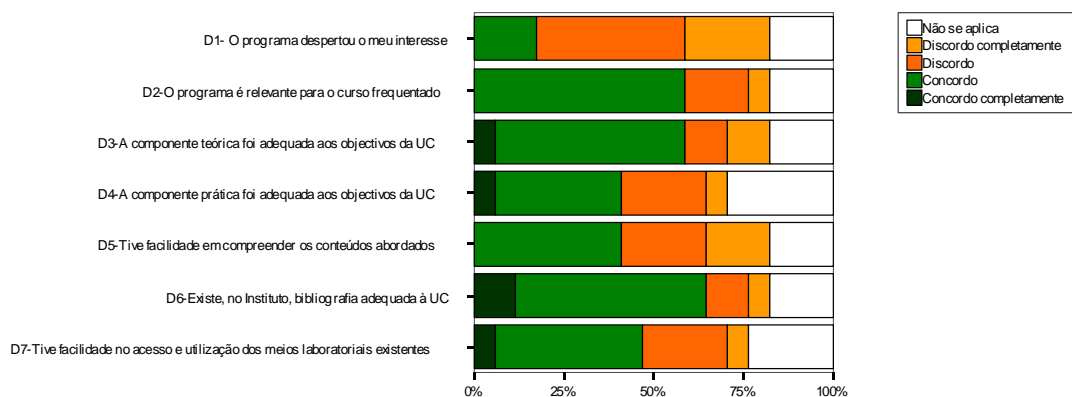
IV.13.1 Unidade Curricular 3905

Quadro 4.327 – Resultado do Inquérito de Opinião sobre a Unidade Curricular 3905.

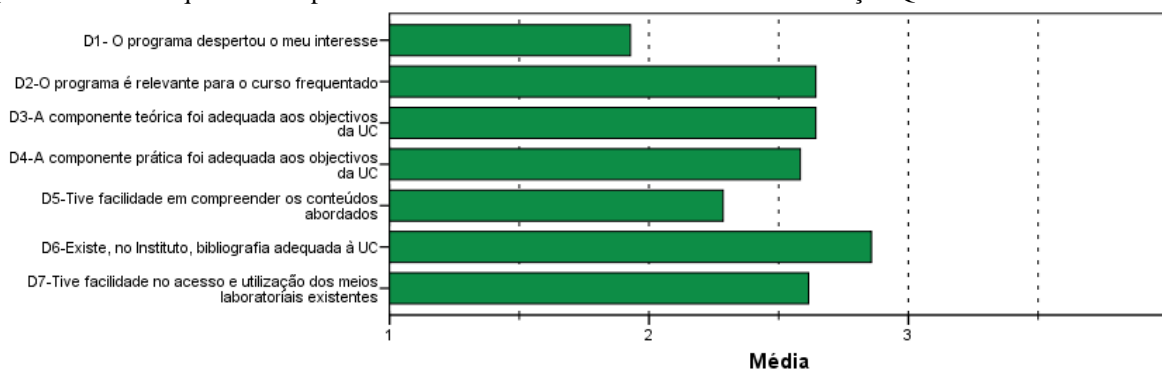
	N	Não se aplica	Discordo completamente	Discordo	Concordo	Concordo completamente	Total
D1 – O programa despertou o meu interesse	N	3	4	7	3	0	17
	%	17.6%	23.5%	41.2%	17.6%	.0%	100.0%
D2 – O programa é relevante para o curso frequentado	N	3	1	3	10	0	17
	%	17.6%	5.9%	17.6%	58.8%	.0%	100.0%
D3 – A componente teórica foi adequada aos objectivos da Unidade Curricular	N	3	2	2	9	1	17
	%	17.6%	11.8%	11.8%	52.9%	5.9%	100.0%
D4 – A componente prática foi adequada aos objectivos da Unidade Curricular	N	5	1	4	6	1	17
	%	29.4%	5.9%	23.5%	35.3%	5.9%	100.0%
D5 – Tive facilidade em compreender os conteúdos abordados	N	3	3	4	7	0	17
	%	17.6%	17.6%	23.5%	41.2%	.0%	100.0%
D6 – Existe, no Instituto, bibliografia adequada à Unidade Curricular	N	3	1	2	9	2	17
	%	17.6%	5.9%	11.8%	52.9%	11.8%	100.0%
D7 – Tive facilidade no acesso e utilização dos meios laboratoriais existentes	N	4	1	4	7	1	17
	%	23.5%	5.9%	23.5%	41.2%	5.9%	100.0%

Nº de alunos inquiridos: 17

Quadro 4.328 – Resultado do Inquérito de Opinião sobre a Unidade Curricular 3905 - Representação Gráfica



Quadro 4.329 – Inquérito de Opinião sobre a Unidade Curricular 3905 – Valorização Qualitativa



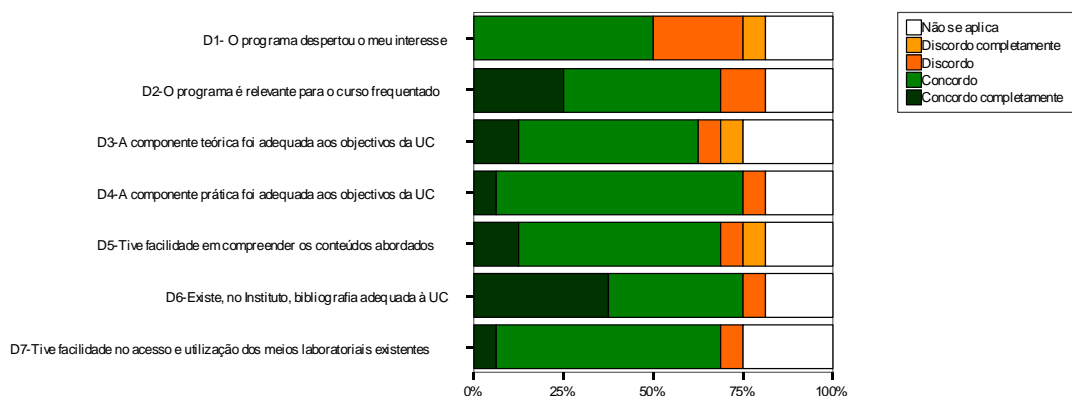
IV.13.2 Unidade Curricular 3906

Quadro 4.330 – Resultado do Inquérito de Opinião sobre a Unidade Curricular 3906.

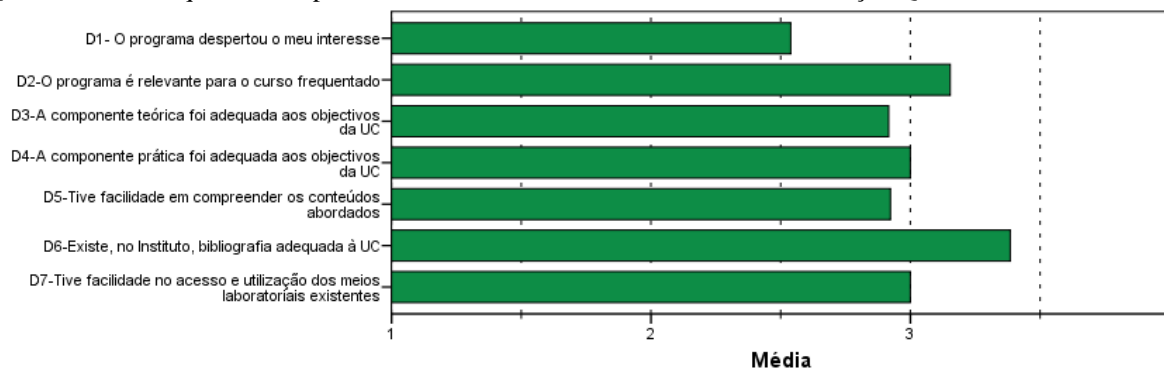
		Não se aplica	Discordo completamente	Discordo	Concordo	Concordo completamente	Total
D1 – O programa despertou o meu interesse	N	3	1	4	8	0	16
	%	18.8%	6.3%	25.0%	50.0%	.0%	100.0%
D2 – O programa é relevante para o curso frequentado	N	3	0	2	7	4	16
	%	18.8%	.0%	12.5%	43.8%	25.0%	100.0%
D3 – A componente teórica foi adequada aos objectivos da Unidade Curricular	N	4	1	1	8	2	16
	%	25.0%	6.3%	6.3%	50.0%	12.5%	100.0%
D4 – A componente prática foi adequada aos objectivos da Unidade Curricular	N	3	0	1	11	1	16
	%	18.8%	.0%	6.3%	68.8%	6.3%	100.0%
D5 – Tive facilidade em compreender os conteúdos abordados	N	3	1	1	9	2	16
	%	18.8%	6.3%	6.3%	56.3%	12.5%	100.0%
D6 – Existe, no Instituto, bibliografia adequada à Unidade Curricular	N	3	0	1	6	6	16
	%	18.8%	.0%	6.3%	37.5%	37.5%	100.0%
D7 – Tive facilidade no acesso e utilização dos meios laboratoriais existentes	N	4	0	1	10	1	16
	%	25.0%	.0%	6.3%	62.5%	6.3%	100.0%

Nº de alunos inquiridos: 16

Quadro 4.331 – Resultado do Inquérito de Opinião sobre a Unidade Curricular 3906 - Representação Gráfica



Quadro 4.332 – Inquérito de Opinião sobre a Unidade Curricular 3906 – Valorização Qualitativa



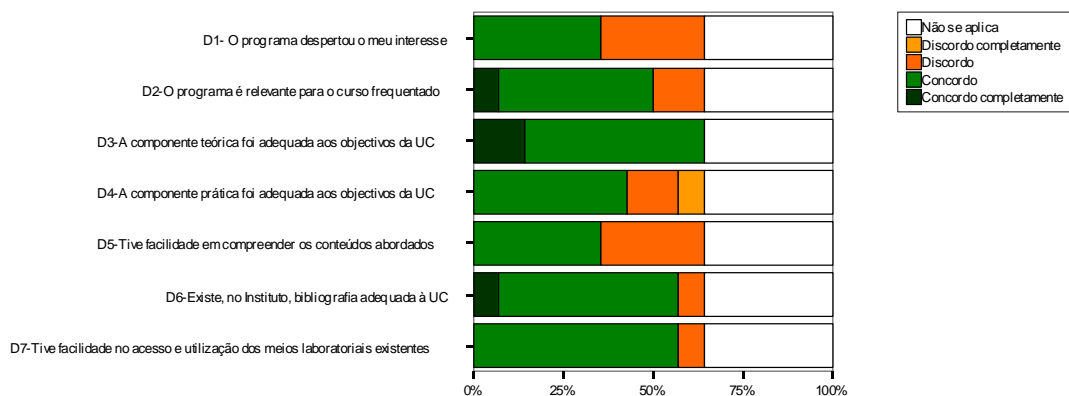
IV.13.3 Unidade Curricular 3907

Quadro 4.333 – Resultado do Inquérito de Opinião sobre a Unidade Curricular 3907.

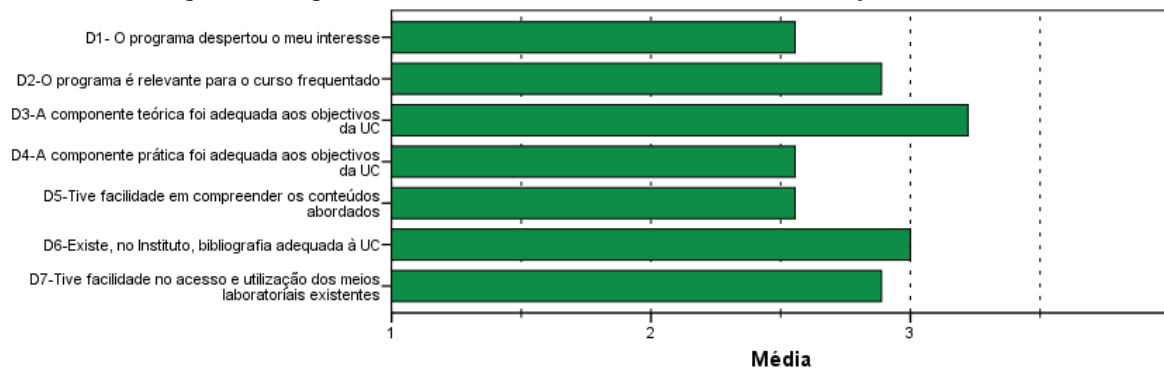
		Não se aplica	Discordo completamente	Discordo	Concordo	Concordo completamente	Total
D1 – O programa despertou o meu interesse	N	5	0	4	5	0	14
	%	35.7%	.0%	28.6%	35.7%	.0%	100.0%
D2 – O programa é relevante para o curso frequentado	N	5	0	2	6	1	14
	%	35.7%	.0%	14.3%	42.9%	7.1%	100.0%
D3 – A componente teórica foi adequada aos objectivos da Unidade Curricular	N	5	0	0	7	2	14
	%	35.7%	.0%	.0%	50.0%	14.3%	100.0%
D4 – A componente prática foi adequada aos objectivos da Unidade Curricular	N	5	1	2	6	0	14
	%	35.7%	7.1%	14.3%	42.9%	.0%	100.0%
D5 – Tive facilidade em compreender os conteúdos abordados	N	5	0	4	5	0	14
	%	35.7%	.0%	28.6%	35.7%	.0%	100.0%
D6 – Existe, no Instituto, bibliografia adequada à Unidade Curricular	N	5	0	1	7	1	14
	%	35.7%	.0%	7.1%	50.0%	7.1%	100.0%
D7 – Tive facilidade no acesso e utilização dos meios laboratoriais existentes	N	5	0	1	8	0	14
	%	35.7%	.0%	7.1%	57.1%	.0%	100.0%

Nº de alunos inquiridos: 14

Quadro 4.334 – Resultado do Inquérito de Opinião sobre a Unidade Curricular 3907 - Representação Gráfica



Quadro 4.335 – Inquérito de Opinião sobre a Unidade Curricular 3907 – Valorização Qualitativa



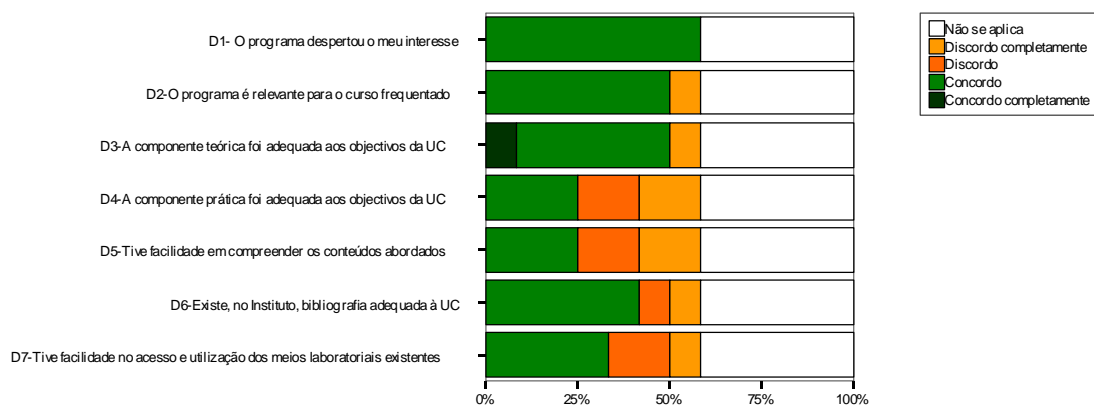
IV.13.4 Unidade Curricular 3908

Quadro 4.336 – Resultado do Inquérito de Opinião sobre a Unidade Curricular 3908.

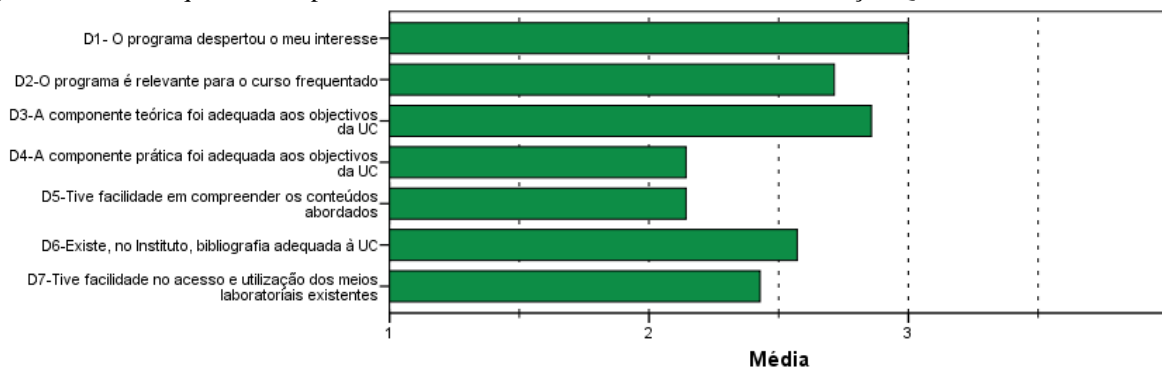
		Não se aplica	Discordo completamente	Discordo	Concordo	Concordo completamente	Total
D1 – O programa despertou o meu interesse	N	5	0	0	7	0	12
	%	41.7%	.0%	.0%	58.3%	.0%	100.0%
D2 – O programa é relevante para o curso frequentado	N	5	1	0	6	0	12
	%	41.7%	8.3%	.0%	50.0%	.0%	100.0%
D3 – A componente teórica foi adequada aos objectivos da Unidade Curricular	N	5	1	0	5	1	12
	%	41.7%	8.3%	.0%	41.7%	8.3%	100.0%
D4 – A componente prática foi adequada aos objectivos da Unidade Curricular	N	5	2	2	3	0	12
	%	41.7%	16.7%	16.7%	25.0%	.0%	100.0%
D5 – Tive facilidade em compreender os conteúdos abordados	N	5	2	2	3	0	12
	%	41.7%	16.7%	16.7%	25.0%	.0%	100.0%
D6 – Existe, no Instituto, bibliografia adequada à Unidade Curricular	N	5	1	1	5	0	12
	%	41.7%	8.3%	8.3%	41.7%	.0%	100.0%
D7 – Tive facilidade no acesso e utilização dos meios laboratoriais existentes	N	5	1	2	4	0	12
	%	41.7%	8.3%	16.7%	33.3%	.0%	100.0%

Nº de alunos inquiridos: 12

Quadro 4.337 – Resultado do Inquérito de Opinião sobre a Unidade Curricular 3908 - Representação Gráfica



Quadro 4.338 – Inquérito de Opinião sobre a Unidade Curricular 3908 – Valorização Qualitativa



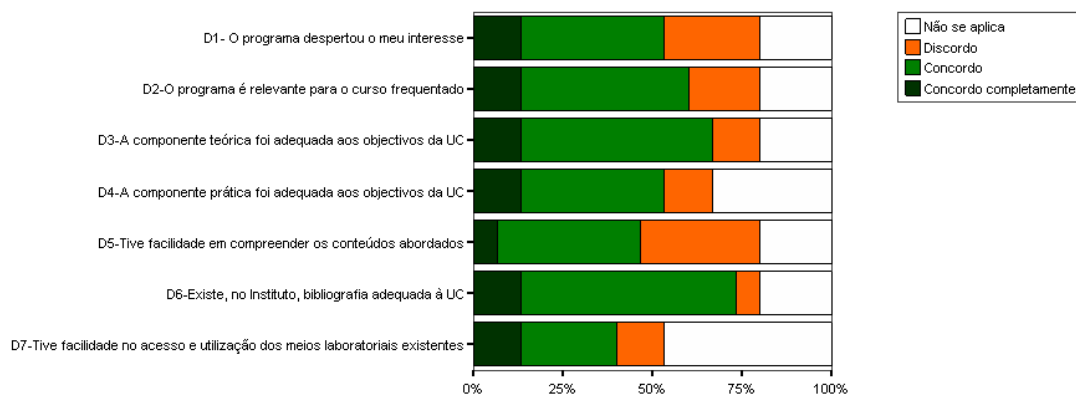
V.13.6 Unidade Curricular 3910

Quadro 5.393 – Resultado do Inquérito de Opinião sobre a Unidade Curricular 3910.

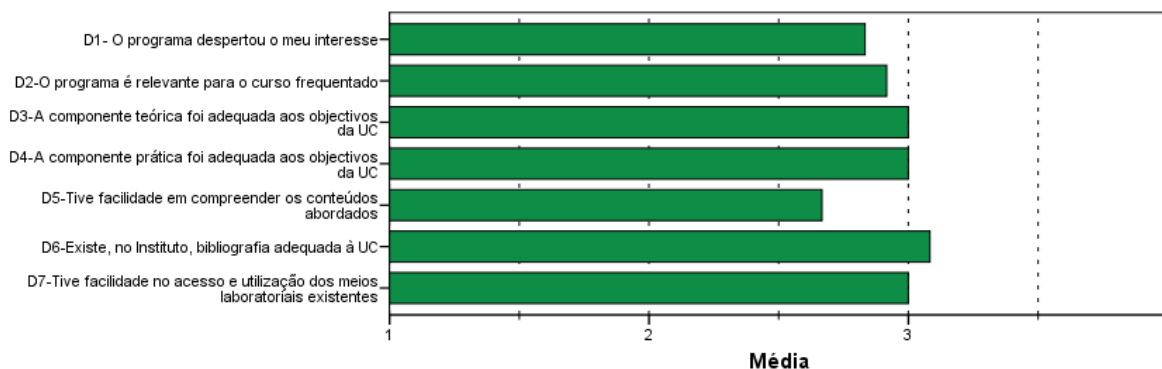
		Não se aplica	Discordo completamente	Discordo	Concordo	Concordo completamente	Total
D1 – O programa despertou o meu interesse	N	3	0	4	6	2	15
	%	20.0%	.0%	26.7%	40.0%	13.3%	100.0%
D2 – O programa é relevante para o curso frequentado	N	3	0	3	7	2	15
	%	20.0%	.0%	20.0%	46.7%	13.3%	100.0%
D3 – A componente teórica foi adequada aos objectivos da Unidade Curricular	N	3	0	2	8	2	15
	%	20.0%	.0%	13.3%	53.3%	13.3%	100.0%
D4 – A componente prática foi adequada aos objectivos da Unidade Curricular	N	5	0	2	6	2	15
	%	33.3%	.0%	13.3%	40.0%	13.3%	100.0%
D5 – Tive facilidade em compreender os conteúdos abordados	N	3	0	5	6	1	15
	%	20.0%	.0%	33.3%	40.0%	6.7%	100.0%
D6 – Existe, no Instituto, bibliografia adequada à Unidade Curricular	N	3	0	1	9	2	15
	%	20.0%	.0%	6.7%	60.0%	13.3%	100.0%
D7 – Tive facilidade no acesso e utilização dos meios laboratoriais existentes	N	7	0	2	4	2	15
	%	46.7%	.0%	13.3%	26.7%	13.3%	100.0%

Nº de alunos inquiridos: 15

Quadro 5.394 – Resultado do Inquérito de Opinião sobre a Unidade Curricular 3910 – Representação Gráfica



Quadro 5.395 – Inquérito de Opinião sobre a Unidade Curricular 3910 – Valorização Qualitativa



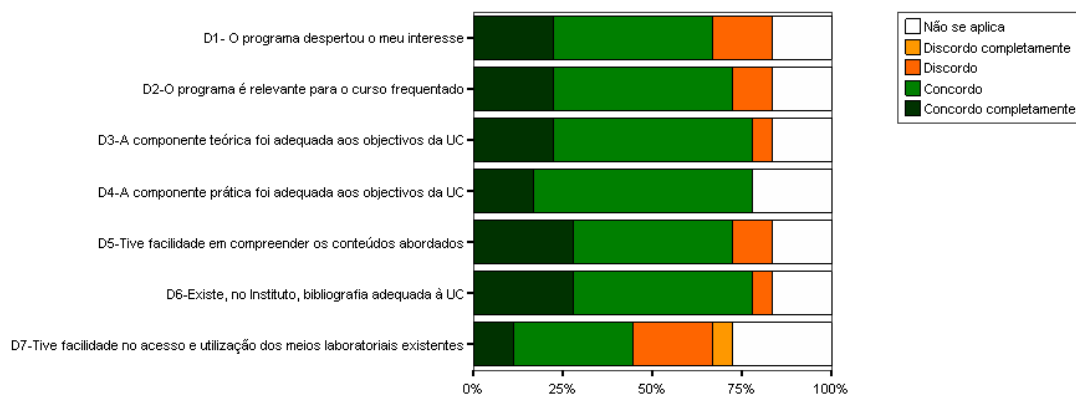
V.13.7 Unidade Curricular 3911

Quadro 5.396 – Resultado do Inquérito de Opinião sobre a Unidade Curricular 3911.

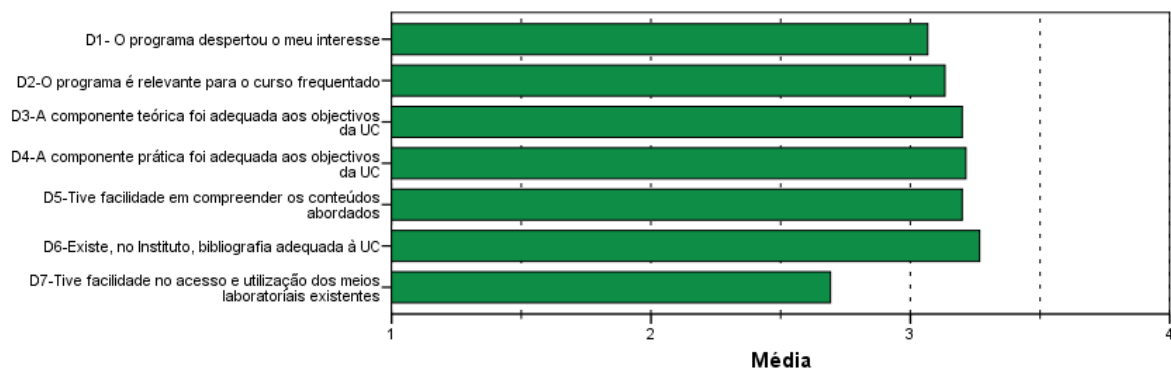
		Não se aplica	Discordo completamente	Discordo	Concordo	Concordo completamente	Total
D1 – O programa despertou o meu interesse	N	3	0	3	8	4	18
	%	16.7%	.0%	16.7%	44.4%	22.2%	100.0%
D2 – O programa é relevante para o curso frequentado	N	3	0	2	9	4	18
	%	16.7%	.0%	11.1%	50.0%	22.2%	100.0%
D3 – A componente teórica foi adequada aos objectivos da Unidade Curricular	N	3	0	1	10	4	18
	%	16.7%	.0%	5.6%	55.6%	22.2%	100.0%
D4 – A componente prática foi adequada aos objectivos da Unidade Curricular	N	4	0	0	11	3	18
	%	22.2%	.0%	.0%	61.1%	16.7%	100.0%
D5 – Tive facilidade em compreender os conteúdos abordados	N	3	0	2	8	5	18
	%	16.7%	.0%	11.1%	44.4%	27.8%	100.0%
D6 – Existe, no Instituto, bibliografia adequada à Unidade Curricular	N	3	0	1	9	5	18
	%	16.7%	.0%	5.6%	50.0%	27.8%	100.0%
D7 – Tive facilidade no acesso e utilização dos meios laboratoriais existentes	N	5	1	4	6	2	18
	%	27.8%	5.6%	22.2%	33.3%	11.1%	100.0%

Nº de alunos inquiridos: 18

Quadro 5.397 – Resultado do Inquérito de Opinião sobre a Unidade Curricular 3911 – Representação Gráfica



Quadro 5.398 – Inquérito de Opinião sobre a Unidade Curricular 3911 – Valorização Qualitativa



V.13.8 Unidade Curricular 3912

Quadro 5.399 – Resultado do Inquérito de Opinião sobre a Unidade Curricular 3912.

		Não se aplica	Discordo completamente	Discordo	Concordo	Concordo completamente	Total
D1 – O programa despertou o meu interesse	N	0	0	3	5	1	9
	%	.0%	.0%	33.3%	55.6%	11.1%	100.0%
D2 – O programa é relevante para o curso frequentado	N	0	1	1	4	3	9
	%	.0%	11.1%	11.1%	44.4%	33.3%	100.0%
D3 – A componente teórica foi adequada aos objetivos da Unidade Curricular	N	0	0	2	5	2	9
	%	.0%	.0%	22.2%	55.6%	22.2%	100.0%
D4 – A componente prática foi adequada aos objetivos da Unidade Curricular	N	1	1	1	4	2	9
	%	11.1%	11.1%	11.1%	44.4%	22.2%	100.0%
D5 – Tive facilidade em compreender os conteúdos abordados	N	0	0	2	5	2	9
	%	.0%	.0%	22.2%	55.6%	22.2%	100.0%
D6 – Existe, no Instituto, bibliografia adequada à Unidade Curricular	N	0	0	1	6	2	9
	%	.0%	.0%	11.1%	66.7%	22.2%	100.0%
D7 – Tive facilidade no acesso e utilização dos meios laboratoriais existentes	N	1	0	3	4	1	9
	%	11.1%	.0%	33.3%	44.4%	11.1%	100.0%

Nº de alunos inquiridos: 9

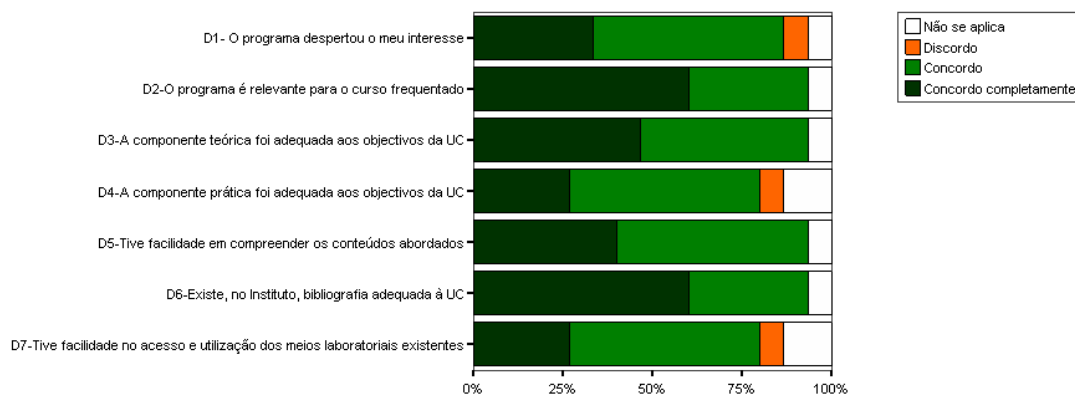
V.13.9 Unidade Curricular 3913

Quadro 5.400 – Resultado do Inquérito de Opinião sobre a Unidade Curricular 3913.

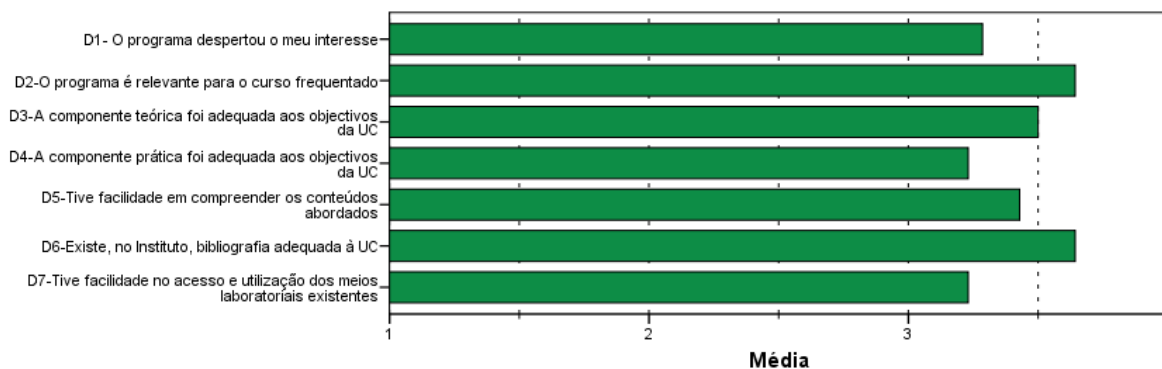
		Não se aplica	Discordo completamente	Discordo	Concordo	Concordo completamente	Total
D1 – O programa despertou o meu interesse	N	1	0	1	8	5	15
	%	6.7%	.0%	6.7%	53.3%	33.3%	100.0%
D2 – O programa é relevante para o curso frequentado	N	1	0	0	5	9	15
	%	6.7%	.0%	.0%	33.3%	60.0%	100.0%
D3 – A componente teórica foi adequada aos objectivos da Unidade Curricular	N	1	0	0	7	7	15
	%	6.7%	.0%	.0%	46.7%	46.7%	100.0%
D4 – A componente prática foi adequada aos objectivos da Unidade Curricular	N	2	0	1	8	4	15
	%	13.3%	.0%	6.7%	53.3%	26.7%	100.0%
D5 – Tive facilidade em compreender os conteúdos abordados	N	1	0	0	8	6	15
	%	6.7%	.0%	.0%	53.3%	40.0%	100.0%
D6 – Existe, no Instituto, bibliografia adequada à Unidade Curricular	N	1	0	0	5	9	15
	%	6.7%	.0%	.0%	33.3%	60.0%	100.0%
D7 – Tive facilidade no acesso e utilização dos meios laboratoriais existentes	N	2	0	1	8	4	15
	%	13.3%	.0%	6.7%	53.3%	26.7%	100.0%

Nº de alunos inquiridos: 15

Quadro 5.401 – Resultado do Inquérito de Opinião sobre a Unidade Curricular 3913 – Representação Gráfica



Quadro 5.402 – Inquérito de Opinião sobre a Unidade Curricular 3913 – Valorização Qualitativa



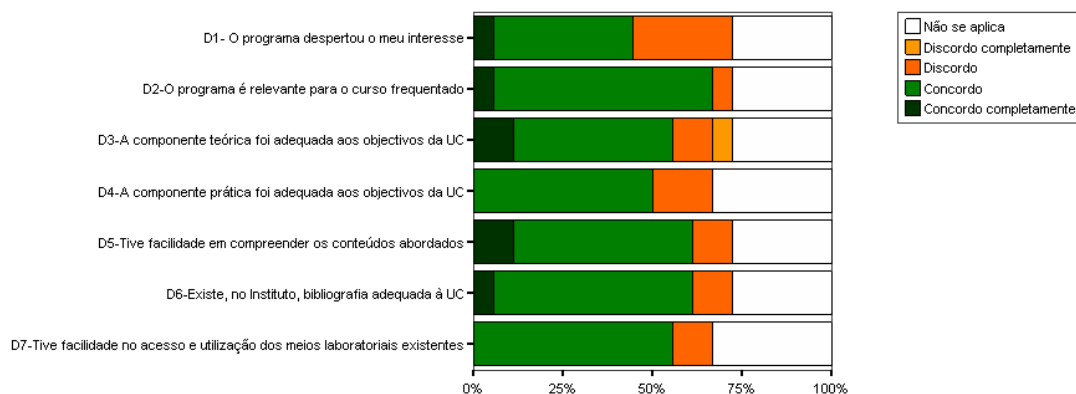
V.13.10 Unidade Curricular 3914

Quadro 5.403 – Resultado do Inquérito de Opinião sobre a Unidade Curricular 3914.

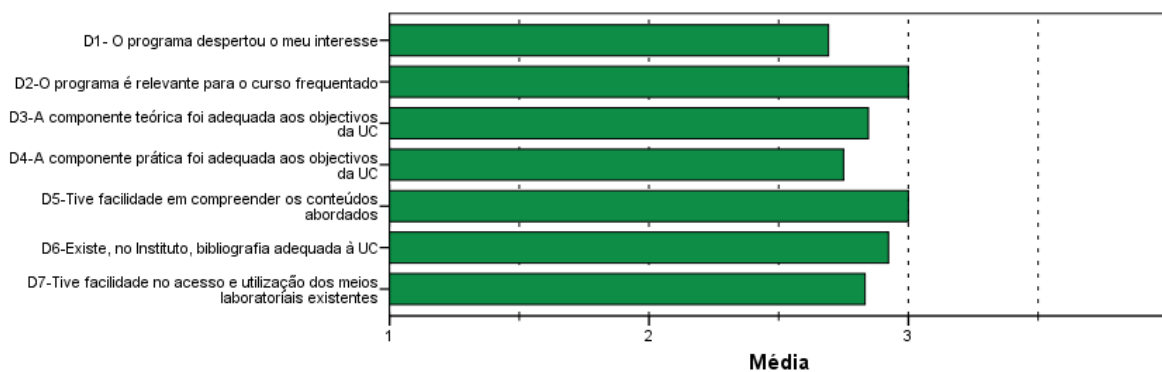
		Não se aplica	Discordo completamente	Discordo	Concordo	Concordo completamente	Total
D1 – O programa despertou o meu interesse	N	5	0	5	7	1	18
	%	27.8%	.0%	27.8%	38.9%	5.6%	100.0%
D2 – O programa é relevante para o curso frequentado	N	5	0	1	11	1	18
	%	27.8%	.0%	5.6%	61.1%	5.6%	100.0%
D3 – A componente teórica foi adequada aos objectivos da Unidade Curricular	N	5	1	2	8	2	18
	%	27.8%	5.6%	11.1%	44.4%	11.1%	100.0%
D4 – A componente prática foi adequada aos objectivos da Unidade Curricular	N	6	0	3	9	0	18
	%	33.3%	.0%	16.7%	50.0%	.0%	100.0%
D5 – Tive facilidade em compreender os conteúdos abordados	N	5	0	2	9	2	18
	%	27.8%	.0%	11.1%	50.0%	11.1%	100.0%
D6 – Existe, no Instituto, bibliografia adequada à Unidade Curricular	N	5	0	2	10	1	18
	%	27.8%	.0%	11.1%	55.6%	5.6%	100.0%
D7 – Tive facilidade no acesso e utilização dos meios laboratoriais existentes	N	6	0	2	10	0	18
	%	33.3%	.0%	11.1%	55.6%	.0%	100.0%

Nº de alunos inquiridos: 18

Quadro 5.404 – Resultado do Inquérito de Opinião sobre a Unidade Curricular 3914 – Representação Gráfica



Quadro 5.405 – Inquérito de Opinião sobre a Unidade Curricular 3914 – Valorização Qualitativa



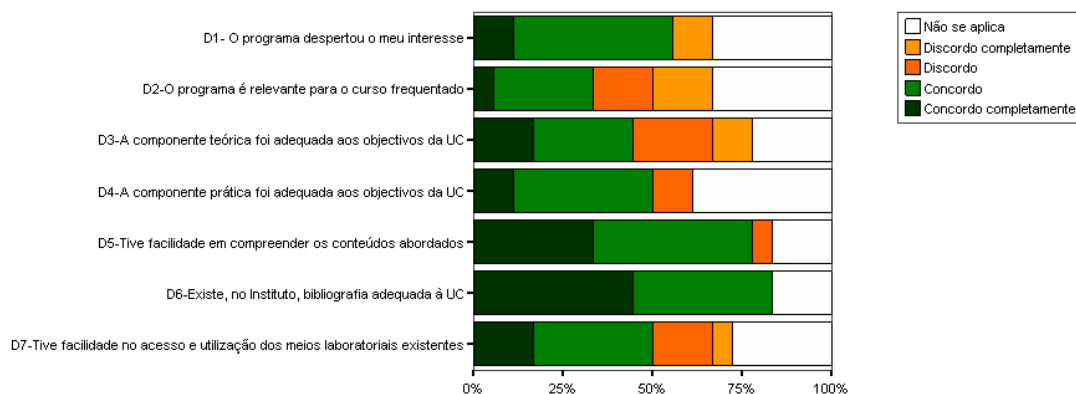
V.13.11 Unidade Curricular 3915

Quadro 5.406 – Resultado do Inquérito de Opinião sobre a Unidade Curricular 3915.

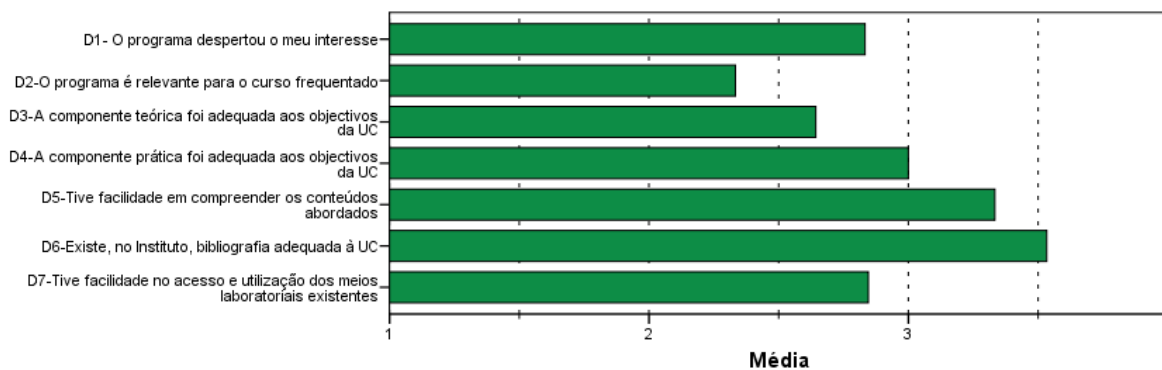
		Não se aplica	Discordo completamente	Discordo	Concordo	Concordo completamente	Total
D1 – O programa despertou o meu interesse	N	6	2	0	8	2	18
	%	33.3%	11.1%	.0%	44.4%	11.1%	100.0%
D2 – O programa é relevante para o curso frequentado	N	6	3	3	5	1	18
	%	33.3%	16.7%	16.7%	27.8%	5.6%	100.0%
D3 – A componente teórica foi adequada aos objectivos da Unidade Curricular	N	4	2	4	5	3	18
	%	22.2%	11.1%	22.2%	27.8%	16.7%	100.0%
D4 – A componente prática foi adequada aos objectivos da Unidade Curricular	N	7	0	2	7	2	18
	%	38.9%	.0%	11.1%	38.9%	11.1%	100.0%
D5 – Tive facilidade em compreender os conteúdos abordados	N	3	0	1	8	6	18
	%	16.7%	.0%	5.6%	44.4%	33.3%	100.0%
D6 – Existe, no Instituto, bibliografia adequada à Unidade Curricular	N	3	0	0	7	8	18
	%	16.7%	.0%	.0%	38.9%	44.4%	100.0%
D7 – Tive facilidade no acesso e utilização dos meios laboratoriais existentes	N	5	1	3	6	3	18
	%	27.8%	5.6%	16.7%	33.3%	16.7%	100.0%

Nº de alunos inquiridos: 18

Quadro 5.407 – Resultado do Inquérito de Opinião sobre a Unidade Curricular 3915 – Representação Gráfica



Quadro 5.408 – Inquérito de Opinião sobre a Unidade Curricular 3915 – Valorização Qualitativa



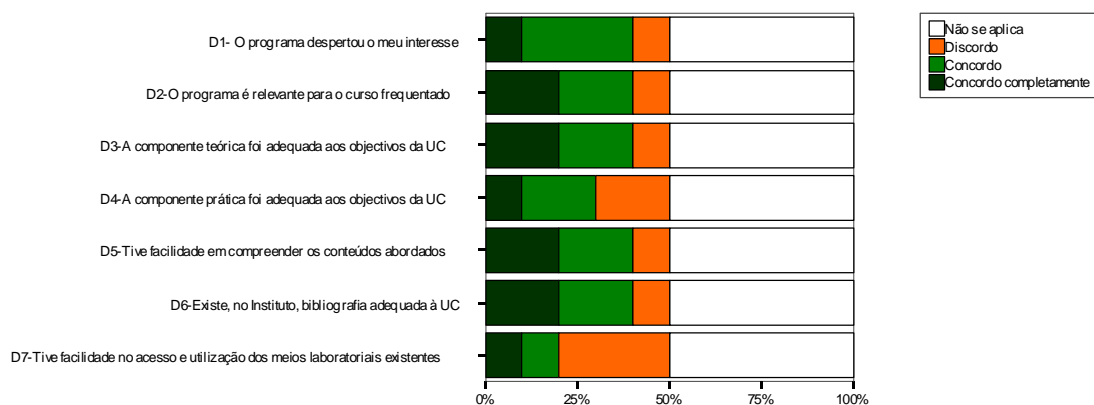
IV.13.5 Unidade Curricular 3917

Quadro 4.339 – Resultado do Inquérito de Opinião sobre a Unidade Curricular 3917.

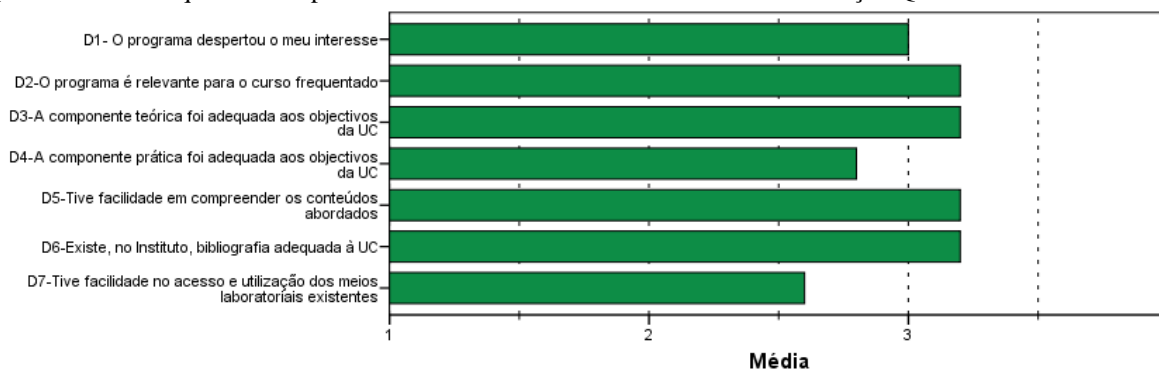
	Não se aplica	Discordo completamente	Discordo	Concordo	Concordo completamente	Total
D1 – O programa despertou o meu interesse	N: 5 %: 50.0%	0 .0%	1 10.0%	3 30.0%	1 10.0%	10 100.0%
D2 – O programa é relevante para o curso frequentado	N: 5 %: 50.0%	0 .0%	1 10.0%	2 20.0%	2 20.0%	10 100.0%
D3 – A componente teórica foi adequada aos objectivos da Unidade Curricular	N: 5 %: 50.0%	0 .0%	1 10.0%	2 20.0%	2 20.0%	10 100.0%
D4 – A componente prática foi adequada aos objectivos da Unidade Curricular	N: 5 %: 50.0%	0 .0%	2 20.0%	2 20.0%	1 10.0%	10 100.0%
D5 – Tive facilidade em compreender os conteúdos abordados	N: 5 %: 50.0%	0 .0%	1 10.0%	2 20.0%	2 20.0%	10 100.0%
D6 – Existe, no Instituto, bibliografia adequada à Unidade Curricular	N: 5 %: 50.0%	0 .0%	1 10.0%	2 20.0%	2 20.0%	10 100.0%
D7 – Tive facilidade no acesso e utilização dos meios laboratoriais existentes	N: 5 %: 50.0%	0 .0%	3 30.0%	1 10.0%	1 10.0%	10 100.0%

Nº de alunos inquiridos: 10

Quadro 4.340 – Resultado do Inquérito de Opinião sobre a Unidade Curricular 3917 - Representação Gráfica



Quadro 4.341 – Inquérito de Opinião sobre a Unidade Curricular 3917 – Valorização Qualitativa



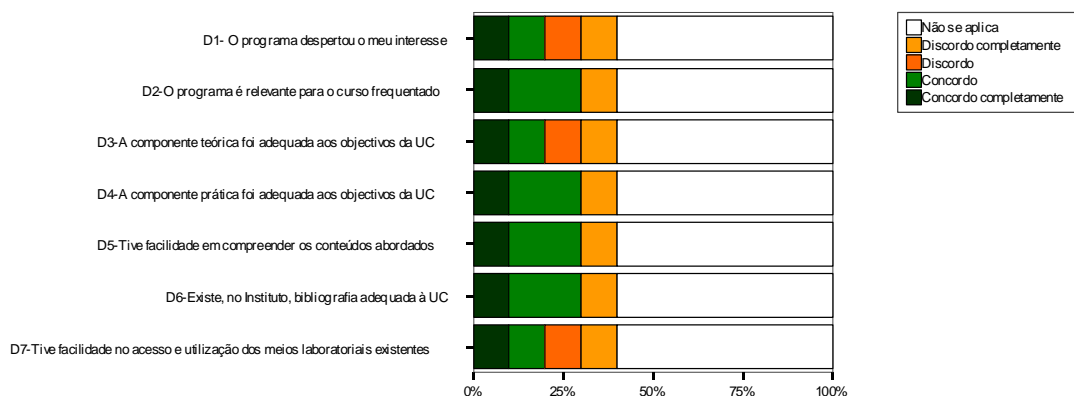
IV.13.6 Unidade Curricular 3919

Quadro 4.342 – Resultado do Inquérito de Opinião sobre a Unidade Curricular 3919.

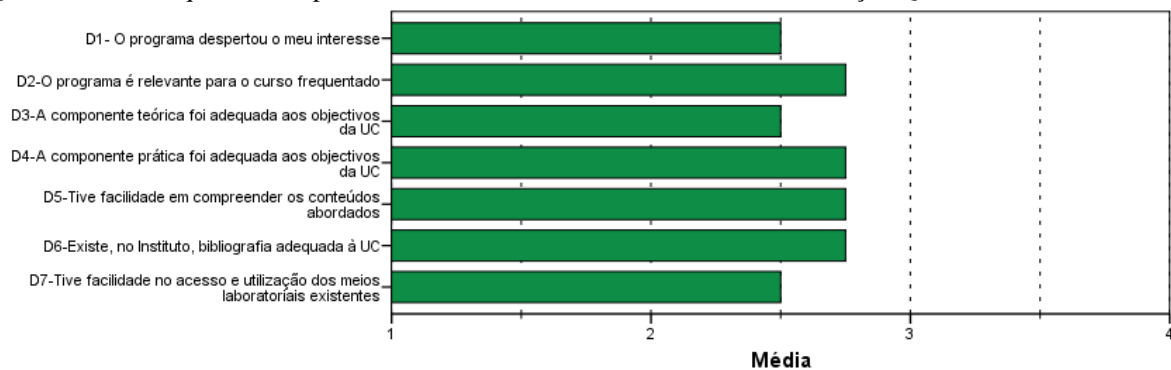
	Não se aplica	Discordo completamente	Discordo	Concordo	Concordo completamente	Total
D1 – O programa despertou o meu interesse	N: 6 %: 60.0%	1 10.0%	1 10.0%	1 10.0%	1 10.0%	10 100.0%
D2 – O programa é relevante para o curso frequentado	N: 6 %: 60.0%	1 10.0%	0 .0%	2 20.0%	1 10.0%	10 100.0%
D3 – A componente teórica foi adequada aos objectivos da Unidade Curricular	N: 6 %: 60.0%	1 10.0%	1 10.0%	1 10.0%	1 10.0%	10 100.0%
D4 – A componente prática foi adequada aos objectivos da Unidade Curricular	N: 6 %: 60.0%	1 10.0%	0 .0%	2 20.0%	1 10.0%	10 100.0%
D5 – Tive facilidade em compreender os conteúdos abordados	N: 6 %: 60.0%	1 10.0%	0 .0%	2 20.0%	1 10.0%	10 100.0%
D6 – Existe, no Instituto, bibliografia adequada à Unidade Curricular	N: 6 %: 60.0%	1 10.0%	0 .0%	2 20.0%	1 10.0%	10 100.0%
D7 – Tive facilidade no acesso e utilização dos meios laboratoriais existentes	N: 6 %: 60.0%	1 10.0%	1 10.0%	1 10.0%	1 10.0%	10 100.0%

Nº de alunos inquiridos: 10

Quadro 4.343 – Resultado do Inquérito de Opinião sobre a Unidade Curricular 3919 - Representação Gráfica



Quadro 4.344 – Inquérito de Opinião sobre a Unidade Curricular 3919 – Valorização Qualitativa



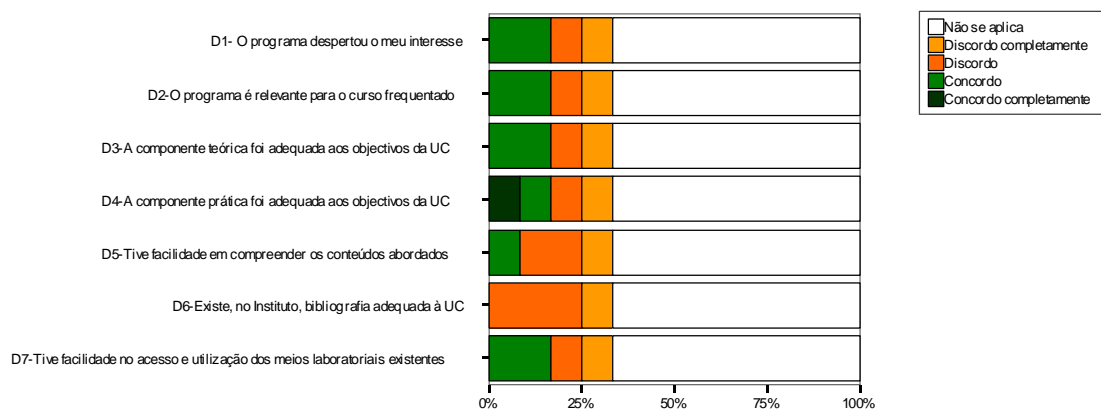
IV.13.7 Unidade Curricular 3920

Quadro 4.345 – Resultado do Inquérito de Opinião sobre a Unidade Curricular 3920.

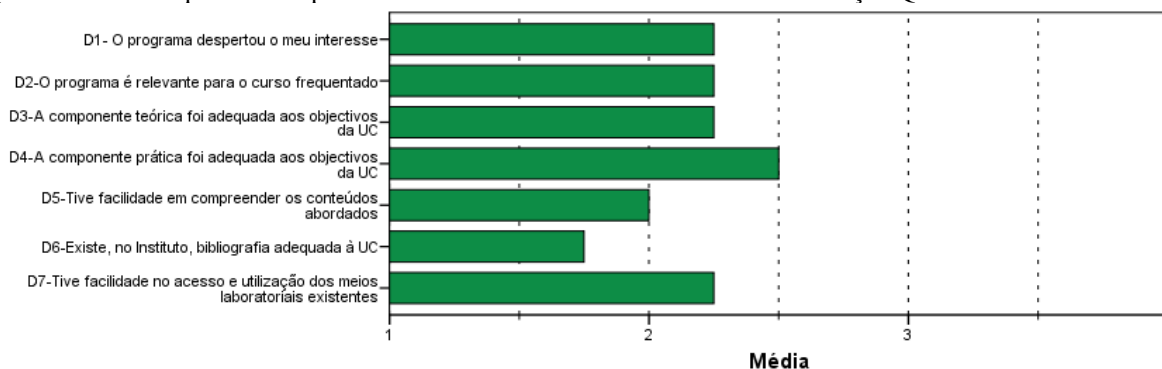
	Não se aplica	Discordo completamente	Discordo	Concordo	Concordo completamente	Total
D1 – O programa despertou o meu interesse	N: 8 %: 66.7%	N: 1 %: 8.3%	N: 1 %: 8.3%	N: 2 %: 16.7%	N: 0 %: .0%	12
D2 – O programa é relevante para o curso frequentado	N: 8 %: 66.7%	N: 1 %: 8.3%	N: 1 %: 8.3%	N: 2 %: 16.7%	N: 0 %: .0%	12
D3 – A componente teórica foi adequada aos objectivos da Unidade Curricular	N: 8 %: 66.7%	N: 1 %: 8.3%	N: 1 %: 8.3%	N: 2 %: 16.7%	N: 0 %: .0%	12
D4 – A componente prática foi adequada aos objectivos da Unidade Curricular	N: 8 %: 66.7%	N: 1 %: 8.3%	N: 1 %: 8.3%	N: 1 %: 8.3%	N: 1 %: 8.3%	12
D5 – Tive facilidade em compreender os conteúdos abordados	N: 8 %: 66.7%	N: 1 %: 8.3%	N: 2 %: 16.7%	N: 1 %: 8.3%	N: 0 %: .0%	12
D6 – Existe, no Instituto, bibliografia adequada à Unidade Curricular	N: 8 %: 66.7%	N: 1 %: 8.3%	N: 3 %: 25.0%	N: 0 %: .0%	N: 0 %: .0%	12
D7 – Tive facilidade no acesso e utilização dos meios laboratoriais existentes	N: 8 %: 66.7%	N: 1 %: 8.3%	N: 1 %: 8.3%	N: 2 %: 16.7%	N: 0 %: .0%	12

Nº de alunos inquiridos: 12

Quadro 4.346 – Resultado do Inquérito de Opinião sobre a Unidade Curricular 3920 - Representação Gráfica



Quadro 4.347 – Inquérito de Opinião sobre a Unidade Curricular 3920 – Valorização Qualitativa



V.13.12 Unidade Curricular 3922

Quadro 5.409 – Resultado do Inquérito de Opinião sobre a Unidade Curricular 3922.

		Não se aplica	Discordo completamente	Discordo	Concordo	Concordo completamente	Total
D1 – O programa despertou o meu interesse	N	1	0	0	0	0	1
	%	100.0%	.0%	.0%	.0%	.0%	100.0%
D2 – O programa é relevante para o curso frequentado	N	1	0	0	0	0	1
	%	100.0%	.0%	.0%	.0%	.0%	100.0%
D3 – A componente teórica foi adequada aos objetivos da Unidade Curricular	N	1	0	0	0	0	1
	%	100.0%	.0%	.0%	.0%	.0%	100.0%
D4 – A componente prática foi adequada aos objetivos da Unidade Curricular	N	1	0	0	0	0	1
	%	100.0%	.0%	.0%	.0%	.0%	100.0%
D5 – Tive facilidade em compreender os conteúdos abordados	N	1	0	0	0	0	1
	%	100.0%	.0%	.0%	.0%	.0%	100.0%
D6 – Existe, no Instituto, bibliografia adequada à Unidade Curricular	N	1	0	0	0	0	1
	%	100.0%	.0%	.0%	.0%	.0%	100.0%
D7 – Tive facilidade no acesso e utilização dos meios laboratoriais existentes	N	1	0	0	0	0	1
	%	100.0%	.0%	.0%	.0%	.0%	100.0%

Nº de alunos inquiridos: 1

V.13.13 Unidade Curricular 3924

Quadro 5.410 – Resultado do Inquérito de Opinião sobre a Unidade Curricular 3924.

		Não se aplica	Discordo completamente	Discordo	Concordo	Concordo completamente	Total
D1 – O programa despertou o meu interesse	N	1	0	0	1	0	2
	%	50.0%	.0%	.0%	50.0%	.0%	100.0%
D2 – O programa é relevante para o curso frequentado	N	1	0	0	1	0	2
	%	50.0%	.0%	.0%	50.0%	.0%	100.0%
D3 – A componente teórica foi adequada aos objectivos da Unidade Curricular	N	1	0	0	1	0	2
	%	50.0%	.0%	.0%	50.0%	.0%	100.0%
D4 – A componente prática foi adequada aos objectivos da Unidade Curricular	N	1	0	0	1	0	2
	%	50.0%	.0%	.0%	50.0%	.0%	100.0%
D5 – Tive facilidade em compreender os conteúdos abordados	N	1	0	0	0	1	2
	%	50.0%	.0%	.0%	.0%	50.0%	100.0%
D6 – Existe, no Instituto, bibliografia adequada à Unidade Curricular	N	1	0	0	0	1	2
	%	50.0%	.0%	.0%	.0%	50.0%	100.0%
D7 – Tive facilidade no acesso e utilização dos meios laboratoriais existentes	N	1	0	0	1	0	2
	%	50.0%	.0%	.0%	50.0%	.0%	100.0%

Nº de alunos inquiridos: 2

V.13.14 Unidade Curricular 3925

Quadro 5.411 – Resultado do Inquérito de Opinião sobre a Unidade Curricular 3925.

		Não se aplica	Discordo completamente	Discordo	Concordo	Concordo completamente	Total
D1 – O programa despertou o meu interesse	N	0	0	0	2	1	3
	%	.0%	.0%	.0%	66.7%	33.3%	100.0%
D2 – O programa é relevante para o curso frequentado	N	0	0	0	2	1	3
	%	.0%	.0%	.0%	66.7%	33.3%	100.0%
D3 – A componente teórica foi adequada aos objectivos da Unidade Curricular	N	0	0	1	1	1	3
	%	.0%	.0%	33.3%	33.3%	33.3%	100.0%
D4 – A componente prática foi adequada aos objectivos da Unidade Curricular	N	0	0	0	2	1	3
	%	.0%	.0%	.0%	66.7%	33.3%	100.0%
D5 – Tive facilidade em compreender os conteúdos abordados	N	0	0	0	2	1	3
	%	.0%	.0%	.0%	66.7%	33.3%	100.0%
D6 – Existe, no Instituto, bibliografia adequada à Unidade Curricular	N	0	0	0	2	1	3
	%	.0%	.0%	.0%	66.7%	33.3%	100.0%
D7 – Tive facilidade no acesso e utilização dos meios laboratoriais existentes	N	1	0	0	1	1	3
	%	33.3%	.0%	.0%	33.3%	33.3%	100.0%

Nº de alunos inquiridos: 3

V.13.15 Unidade Curricular 3926

Quadro 5.412 – Resultado do Inquérito de Opinião sobre a Unidade Curricular 3926.

		Não se aplica	Discordo completamente	Discordo	Concordo	Concordo completamente	Total
D1 – O programa despertou o meu interesse	N	1	0	0	0	0	1
	%	100.0%	.0%	.0%	.0%	.0%	100.0%
D2 – O programa é relevante para o curso frequentado	N	1	0	0	0	0	1
	%	100.0%	.0%	.0%	.0%	.0%	100.0%
D3 – A componente teórica foi adequada aos objectivos da Unidade Curricular	N	1	0	0	0	0	1
	%	100.0%	.0%	.0%	.0%	.0%	100.0%
D4 – A componente prática foi adequada aos objectivos da Unidade Curricular	N	1	0	0	0	0	1
	%	100.0%	.0%	.0%	.0%	.0%	100.0%
D5 – Tive facilidade em compreender os conteúdos abordados	N	1	0	0	0	0	1
	%	100.0%	.0%	.0%	.0%	.0%	100.0%
D6 – Existe, no Instituto, bibliografia adequada à Unidade Curricular	N	1	0	0	0	0	1
	%	100.0%	.0%	.0%	.0%	.0%	100.0%
D7 – Tive facilidade no acesso e utilização dos meios laboratoriais existentes	N	1	0	0	0	0	1
	%	100.0%	.0%	.0%	.0%	.0%	100.0%

Nº de alunos inquiridos: 1

V.13.16 Unidade Curricular 3927

Quadro 5.413 – Resultado do Inquérito de Opinião sobre a Unidade Curricular 3927.

		Não se aplica	Discordo completamente	Discordo	Concordo	Concordo completamente	Total
D1 – O programa despertou o meu interesse	N	1	0	0	0	0	1
	%	100.0%	.0%	.0%	.0%	.0%	100.0%
D2 – O programa é relevante para o curso frequentado	N	1	0	0	0	0	1
	%	100.0%	.0%	.0%	.0%	.0%	100.0%
D3 – A componente teórica foi adequada aos objectivos da Unidade Curricular	N	1	0	0	0	0	1
	%	100.0%	.0%	.0%	.0%	.0%	100.0%
D4 – A componente prática foi adequada aos objectivos da Unidade Curricular	N	1	0	0	0	0	1
	%	100.0%	.0%	.0%	.0%	.0%	100.0%
D5 – Tive facilidade em compreender os conteúdos abordados	N	1	0	0	0	0	1
	%	100.0%	.0%	.0%	.0%	.0%	100.0%
D6 – Existe, no Instituto, bibliografia adequada à Unidade Curricular	N	1	0	0	0	0	1
	%	100.0%	.0%	.0%	.0%	.0%	100.0%
D7 – Tive facilidade no acesso e utilização dos meios laboratoriais existentes	N	1	0	0	0	0	1
	%	100.0%	.0%	.0%	.0%	.0%	100.0%

Nº de alunos inquiridos: 1

IV.13.8 Unidade Curricular 3928

Quadro 4.348 – Resultado do Inquérito de Opinião sobre a Unidade Curricular 3928.

		Não se aplica	Discordo completamente	Discordo	Concordo	Concordo completamente	Total
D1 – O programa despertou o meu interesse	N	1	0	0	2	2	5
	%	20.0%	.0%	.0%	40.0%	40.0%	100.0%
D2 – O programa é relevante para o curso frequentado	N	1	0	0	2	2	5
	%	20.0%	.0%	.0%	40.0%	40.0%	100.0%
D3 – A componente teórica foi adequada aos objectivos da Unidade Curricular	N	1	0	0	2	2	5
	%	20.0%	.0%	.0%	40.0%	40.0%	100.0%
D4 – A componente prática foi adequada aos objectivos da Unidade Curricular	N	1	1	0	1	2	5
	%	20.0%	20.0%	.0%	20.0%	40.0%	100.0%
D5 – Tive facilidade em compreender os conteúdos abordados	N	1	0	0	1	3	5
	%	20.0%	.0%	.0%	20.0%	60.0%	100.0%
D6 – Existe, no Instituto, bibliografia adequada à Unidade Curricular	N	1	0	0	1	3	5
	%	20.0%	.0%	.0%	20.0%	60.0%	100.0%
D7 – Tive facilidade no acesso e utilização dos meios laboratoriais existentes	N	1	0	1	2	1	5
	%	20.0%	.0%	20.0%	40.0%	20.0%	100.0%

Nº de alunos inquiridos: 5

IV.13.9 Unidade Curricular 3929

Quadro 4.349 – Resultado do Inquérito de Opinião sobre a Unidade Curricular 3929.

		Não se aplica	Discordo completamente	Discordo	Concordo	Concordo completamente	Total
D1 – O programa despertou o meu interesse	N	0	0	2	5	1	8
	%	.0%	.0%	25.0%	62.5%	12.5%	100.0%
D2 – O programa é relevante para o curso frequentado	N	0	0	1	4	3	8
	%	.0%	.0%	12.5%	50.0%	37.5%	100.0%
D3 – A componente teórica foi adequada aos objectivos da Unidade Curricular	N	0	0	1	3	4	8
	%	.0%	.0%	12.5%	37.5%	50.0%	100.0%
D4 – A componente prática foi adequada aos objectivos da Unidade Curricular	N	1	1	1	4	1	8
	%	12.5%	12.5%	12.5%	50.0%	12.5%	100.0%
D5 – Tive facilidade em compreender os conteúdos abordados	N	0	0	1	2	5	8
	%	.0%	.0%	12.5%	25.0%	62.5%	100.0%
D6 – Existe, no Instituto, bibliografia adequada à Unidade Curricular	N	0	0	0	3	5	8
	%	.0%	.0%	.0%	37.5%	62.5%	100.0%
D7 – Tive facilidade no acesso e utilização dos meios laboratoriais existentes	N	0	1	5	2	0	8
	%	.0%	12.5%	62.5%	25.0%	.0%	100.0%

Nº de alunos inquiridos: 8

IV.13.10 Unidade Curricular 3930

Quadro 4.350 – Resultado do Inquérito de Opinião sobre a Unidade Curricular 3930.

		Não se aplica	Discordo completamente	Discordo	Concordo	Concordo completamente	Total
D1 – O programa despertou o meu interesse	N	3	0	0	1	0	4
	%	75.0%	.0%	.0%	25.0%	.0%	100.0%
D2 – O programa é relevante para o curso frequentado	N	3	0	1	0	0	4
	%	75.0%	.0%	25.0%	.0%	.0%	100.0%
D3 – A componente teórica foi adequada aos objectivos da Unidade Curricular	N	3	0	1	0	0	4
	%	75.0%	.0%	25.0%	.0%	.0%	100.0%
D4 – A componente prática foi adequada aos objectivos da Unidade Curricular	N	3	1	0	0	0	4
	%	75.0%	25.0%	.0%	.0%	.0%	100.0%
D5 – Tive facilidade em compreender os conteúdos abordados	N	3	0	1	0	0	4
	%	75.0%	.0%	25.0%	.0%	.0%	100.0%
D6 – Existe, no Instituto, bibliografia adequada à Unidade Curricular	N	3	1	0	0	0	4
	%	75.0%	25.0%	.0%	.0%	.0%	100.0%
D7 – Tive facilidade no acesso e utilização dos meios laboratoriais existentes	N	3	1	0	0	0	4
	%	75.0%	25.0%	.0%	.0%	.0%	100.0%

Nº de alunos inquiridos: 4

IV.13.11 Unidade Curricular 3931

Quadro 4.351 – Resultado do Inquérito de Opinião sobre a Unidade Curricular 3931.

		Não se aplica	Discordo completamente	Discordo	Concordo	Concordo completamente	Total
D1 – O programa despertou o meu interesse	N	5	0	0	3	0	8
	%	62.5%	.0%	.0%	37.5%	.0%	100.0%
D2 – O programa é relevante para o curso frequentado	N	5	0	0	3	0	8
	%	62.5%	.0%	.0%	37.5%	.0%	100.0%
D3 – A componente teórica foi adequada aos objectivos da Unidade Curricular	N	5	0	0	3	0	8
	%	62.5%	.0%	.0%	37.5%	.0%	100.0%
D4 – A componente prática foi adequada aos objectivos da Unidade Curricular	N	5	0	0	3	0	8
	%	62.5%	.0%	.0%	37.5%	.0%	100.0%
D5 – Tive facilidade em compreender os conteúdos abordados	N	5	0	1	2	0	8
	%	62.5%	.0%	12.5%	25.0%	.0%	100.0%
D6 – Existe, no Instituto, bibliografia adequada à Unidade Curricular	N	5	0	1	2	0	8
	%	62.5%	.0%	12.5%	25.0%	.0%	100.0%
D7 – Tive facilidade no acesso e utilização dos meios laboratoriais existentes	N	5	0	0	3	0	8
	%	62.5%	.0%	.0%	37.5%	.0%	100.0%

Nº de alunos inquiridos: 8

IV.13.12 Unidade Curricular 3932

Quadro 4.352 – Resultado do Inquérito de Opinião sobre a Unidade Curricular 3932.

		Não se aplica	Discordo completamente	Discordo	Concordo	Concordo completamente	Total
D1 – O programa despertou o meu interesse	N	1	0	1	2	1	5
	%	20.0%	.0%	20.0%	40.0%	20.0%	100.0%
D2 – O programa é relevante para o curso frequentado	N	1	0	3	0	1	5
	%	20.0%	.0%	60.0%	.0%	20.0%	100.0%
D3 – A componente teórica foi adequada aos objectivos da Unidade Curricular	N	1	0	2	1	1	5
	%	20.0%	.0%	40.0%	20.0%	20.0%	100.0%
D4 – A componente prática foi adequada aos objectivos da Unidade Curricular	N	1	0	2	0	2	5
	%	20.0%	.0%	40.0%	.0%	40.0%	100.0%
D5 – Tive facilidade em compreender os conteúdos abordados	N	1	0	1	1	2	5
	%	20.0%	.0%	20.0%	20.0%	40.0%	100.0%
D6 – Existe, no Instituto, bibliografia adequada à Unidade Curricular	N	1	0	2	0	2	5
	%	20.0%	.0%	40.0%	.0%	40.0%	100.0%
D7 – Tive facilidade no acesso e utilização dos meios laboratoriais existentes	N	1	0	2	1	1	5
	%	20.0%	.0%	40.0%	20.0%	20.0%	100.0%

Nº de alunos inquiridos: 5

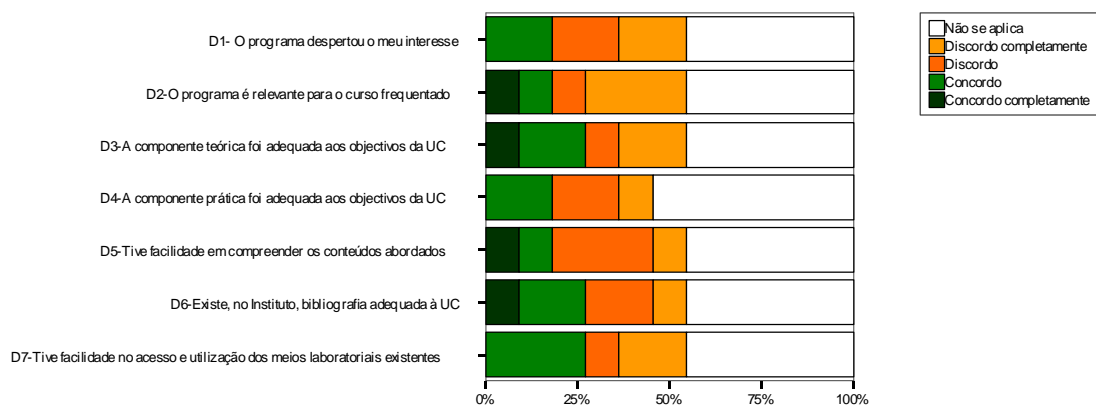
IV.13.13 Unidade Curricular 3965

Quadro 4.353 – Resultado do Inquérito de Opinião sobre a Unidade Curricular 3965.

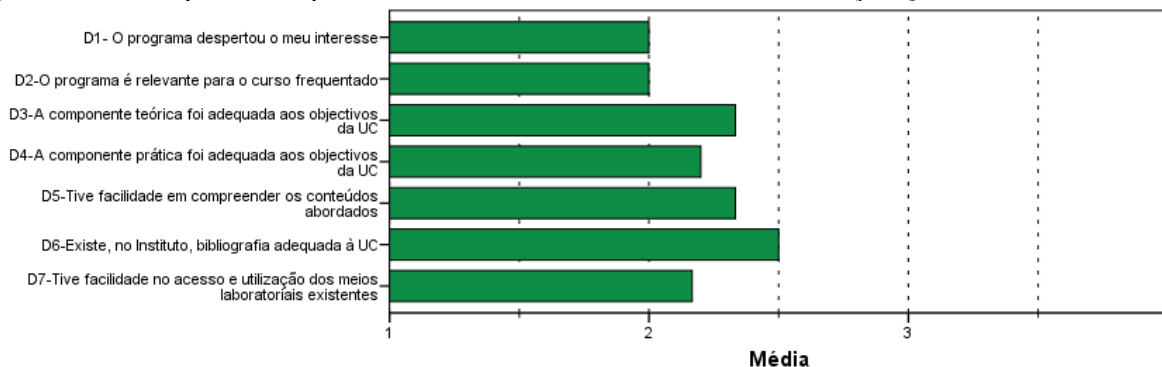
		Não se aplica	Discordo completamente	Discordo	Concordo	Concordo completamente	Total
D1 – O programa despertou o meu interesse	N	5	2	2	2	0	11
	%	45.5%	18.2%	18.2%	18.2%	.0%	100.0%
D2 – O programa é relevante para o curso frequentado	N	5	3	1	1	1	11
	%	45.5%	27.3%	9.1%	9.1%	9.1%	100.0%
D3 – A componente teórica foi adequada aos objectivos da Unidade Curricular	N	5	2	1	2	1	11
	%	45.5%	18.2%	9.1%	18.2%	9.1%	100.0%
D4 – A componente prática foi adequada aos objectivos da Unidade Curricular	N	6	1	2	2	0	11
	%	54.5%	9.1%	18.2%	18.2%	.0%	100.0%
D5 – Tive facilidade em compreender os conteúdos abordados	N	5	1	3	1	1	11
	%	45.5%	9.1%	27.3%	9.1%	9.1%	100.0%
D6 – Existe, no Instituto, bibliografia adequada à Unidade Curricular	N	5	1	2	2	1	11
	%	45.5%	9.1%	18.2%	18.2%	9.1%	100.0%
D7 – Tive facilidade no acesso e utilização dos meios laboratoriais existentes	N	5	2	1	3	0	11
	%	45.5%	18.2%	9.1%	27.3%	.0%	100.0%

Nº de alunos inquiridos: 11

Quadro 4.354 – Resultado do Inquérito de Opinião sobre a Unidade Curricular 3965 - Representação Gráfica



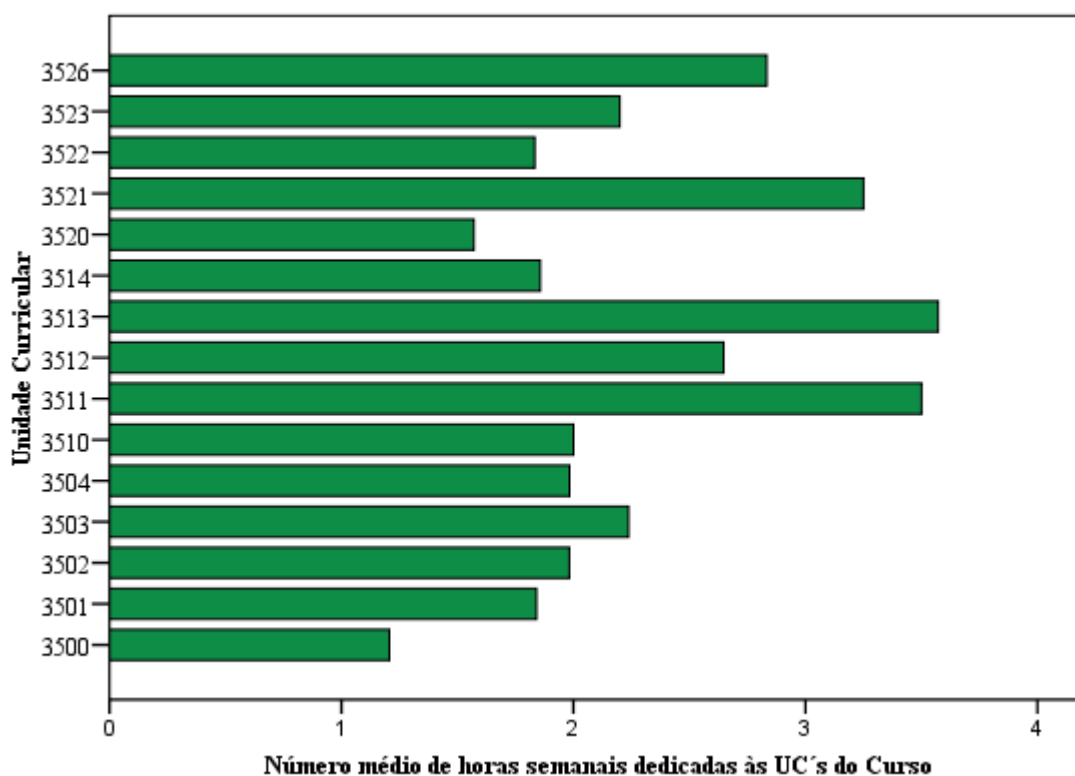
Quadro 4.355 – Inquérito de Opinião sobre a Unidade Curricular 3965 – Valorização Qualitativa



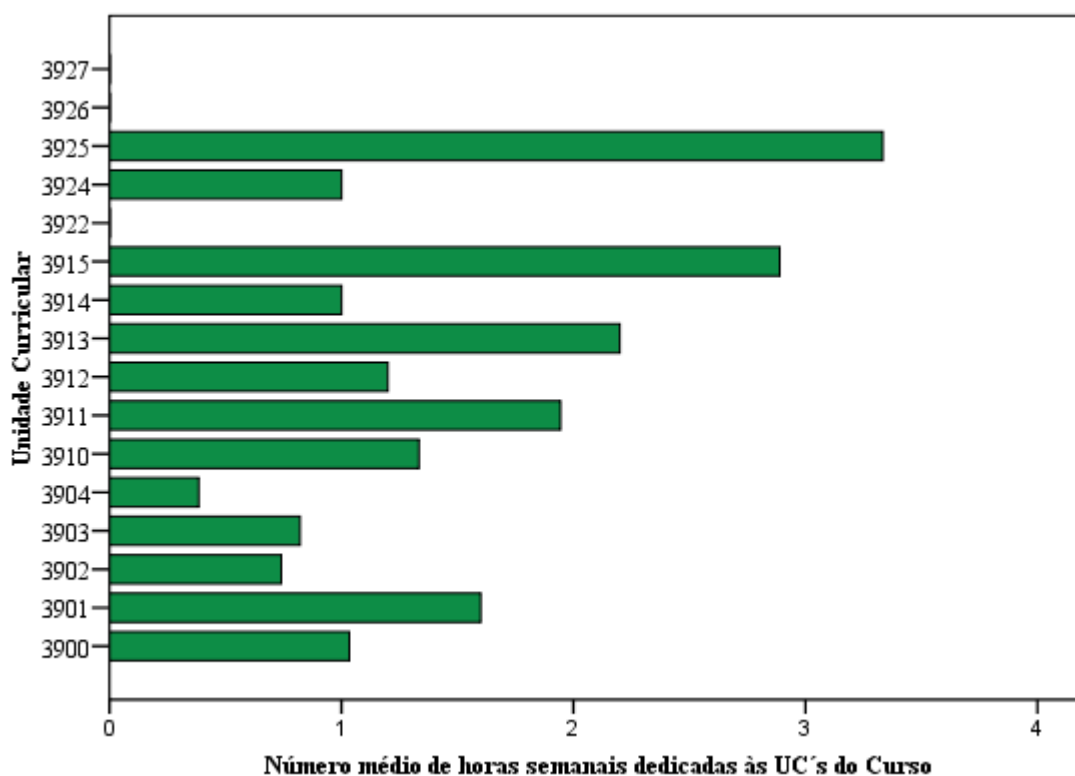
Anexo D

Indicadores de Adequação do Esforço - ECTS

VII.14 Horas de dedicação a todas as UC's da Licenciatura em Eng. Electr. e de Redes de Computadores



VII.15 Horas de dedicação a todas as UC's da Licenciatura em Eng. da Computação Gráfica e Multimédia



VI.13 Horas de dedicação às Unidades Curriculares da Licenciatura Eng. da Computação Gráfica e Multimédia

