



Universidade de Aveiro Departamento de Educação
2011

**Sandra Isabel
Gaspar Neto**

ESPAÇO SALA DE AULA
Espaço potenciador das aprendizagens



**Sandra Isabel
Gaspar Neto**

**ESPAÇO SALA DE AULA
Espaço potenciador das aprendizagens**

Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Ensino de Artes Visuais no 3º ciclo do Ensino Básico e Ensino Secundário, realizada sob a orientação científica do Doutor João António de Almeida Mota, Professor Auxiliar do Departamento de Comunicação e Arte da Universidade de Aveiro

Aos meus pais.

o júri

presidente

Prof.^a Doutora Teresa Maria Bettencourt da Cruz

Professora auxiliar do Departamento de Educação da Universidade de Aveiro

Prof.^a Doutora Rosa Maria Pinho de Oliveira

Professora auxiliar do Departamento de Comunicação e Arte da Universidade de Aveiro

Prof. Doutor João António de Almeida Mota

Professor auxiliar do Departamento de Comunicação e Arte da Universidade de Aveiro

agradecimentos

Ao **Professor Doutor João Mota** pela orientação deste estudo, pela disponibilidade, pelo apoio incondicional e pelo encorajamento ao longo de todo o percurso.

Ao **Professor Albino Gomes** e alunos que participaram no estudo, pela sua disponibilidade e colaboração.

À **Direcção** da Escola Secundária de Vagos, por todo o apoio prestado.

À **Câmara Municipal de Vagos** pela documentação fornecida.

À minha **família, amigos e colegas de mestrado** que sempre me deram força e ânimo neste fase de vida.

palavras-chave

Arquitectura Escolar; Sala de aula; Organização espacial; Motivação; Processo ensino-aprendizagem

resumo

Quem aprende? O que aprende? Onde se aprende?

O espaço físico pode ser mais potenciador de uma motivação e gosto pelo acto de aprender que muitos dos conteúdos programáticos ou dos materiais didácticos utilizados. O espaço assume uma importância primordial na concepção do ensino e no desenvolvimento cognitivo, artístico e psicológico dos alunos.

O sentimento de pertença sobre o espaço escolar é fundamental para a evolução do ser humano. Não existe ensino sem espaço físico ou virtual, assim como não existe ensino sem alunos. O espaço é o elo de ligação entre o aluno e o conhecimento, é através dele, e nele, que a aprendizagem se desenvolve. A organização e apropriação do espaço pedagógico (sala de aula) é o ponto de partida para que os alunos se formem enquanto seres intelectuais, criativos e autónomos. É neste sentido que o presente estudo de caso se enquadra.

Realizado na Escola Secundária de Vagos, teve como objecto de estudo o espaço físico – sala de aula de Educação Visual - e como participantes, alunos da turma B do oitavo ano de escolaridade.

Através de um conjunto de sessões experimentais de diferentes disposições de sala de aula, pretendeu-se recolher um conjunto de evidências de forma a comprovar que o espaço físico sala de aula potencia a motivação dos alunos e em consequência o seu desempenho e aprendizagem. Organizada em duas fases de recolha de dados, a presente investigação alcançou resultados qualitativos que comprovam a existência de uma relação directa entre espaço físico, motivação e aprendizagem.

Como principais limitações destacam-se o tempo reduzido para a aplicação do estudo, a existência de um só observador e a amostra reduzida.

Apesar dos resultados obtidos apenas se aplicarem a um caso particular, estes constituem um ponto de partida para investigações futuras que contemplem outro tipo de amostra e outros contextos educativos, de modo a complementar as considerações apresentadas e a organizar um conjunto de boas práticas para o ensino das Artes Visuais.

keywords

School design; Classroom, Classroom arrangement, Motivation, Teaching-learning process

abstract

Who learns? What is learnt? Where does one learn?

The physical environment can be more important in enabling the engagement and the pleasure to learn than the programmatic contents or the teaching resources. It assumes an enormous importance in the theoretical conception of teaching and in the cognitive, artistic and psychological development of students.

The feeling of belonging to the school environment is fundamental to the evolution of the human being. It is impossible to think about teaching without thinking about the physical environment, as there impossible to teach without students – they are all closely related. The physical environment is the link between the students and the knowledge and it is trough it and in it that learning takes place. The classroom arrangement and the appropriation of the learning environment (classroom) work as the basis which enables the development of students as autonomous, creative and intellectual individuals. These are the ideas that the present case-study is based on.

This study took place in Escola Secundária de Vagos and its aim was to analyze the physical environment – the Arts classroom. The participants were the student from the eighth grade, class B.

Some rehearsals were made using different classroom arrangements. Its goal was to collect evidences as a way to prove that the physical environment of the learning space enables the student's engagement and therefore their school performance. The data collected was extremely positive and it proved the close relationship between physical environment, engagement and learning.

The study was somehow restricted by the lack of time, the existence of a single observer and the limited sample.

The conclusions were taken from the observation of a single, particular case. However, they can work as a starting point to the development of future investigations that may embrace another kind of sample and other educational environment, in order to acknowledge the presented results and to organize efficient teaching strategies in teaching Arts.

“Há alguns anos, percorri as lojas de material escolar desta cidade, tentando encontrar secretárias e cadeiras que me parecessem satisfazer perfeitamente as necessidades das crianças sob todos os pontos de vista – artístico, higiênico e educativo. Tivemos grandes dificuldades em encontrar aquilo que procurávamos, até que um comerciante, mais inteligente do que os restantes, teceu o seguinte comentário: «Receio bem não ter o que vocês desejam. Vocês querem carteiras onde as crianças possam trabalhar; todas estas são para ouvir.»” (Dewey 2002, 38-39)

Índice Geral	IX
Índice de Figuras	XI
Índice de Quadros	XIII
Índice de Gráficos	XIV
Lista de Siglas	XIV

Índice Geral

CAPÍTULO I _ Introdução	1
1. Estado da Arte	1
2. Problemática	5
3. Objectivos e Finalidades	6
4. Resultados esperados.....	7
5. Estrutura da Dissertação	9
CAPÍTULO II _ Enquadramento Teórico	11
1. A Escola do séc. XX - Arquitectura Escolar em Portugal.....	11
1.1 Reforma Educativa de Passos Manuel	11
1.2 Anos 30 - Reforma de Duarte Pacheco	12
1.3 Plano de 38 e Plano de 58	14
1.4 Projectos Normalizados Tipo	16
1.5 Pós-década de 80	19
2. A Escola do séc. XXI – novo conceito de escola	21
2.1 As experiências Internacionais.....	21
2.2 Programa de Modernização do Parque Escolar _ 2007-2015	27
3. Escola Artística Soares dos Reis _ uma escola de referência	35
3.1 O Novo Edifício.....	36
CAPÍTULO III _ Metodologia do Estudo	41
1. Estudo de caso qualitativo	41

2. O campo de análise	42
2.1 A Escola	42
2.2 A Sala de Aula	46
3. O Processo de recolha de dados.....	48
3.1 Definição do sistema de categorias	49
3.2 Participantes na Investigação	51
3.3 Os Instrumentos	52
CAPÍTULO IV _ Apresentação e	55
Análise dos Dados Obtidos.....	55
1. Aulas Observadas	55
1.1 Observação nº 1 _ 2 de Fevereiro 2011.....	57
1.2 Observação nº2 _ 9 de Fevereiro 2011	58
1.3 Observação nº3 _ 16 de Março 2011	59
1.4 Observação nº4 _ 23 de Março 2011	61
1.5 Síntese dos dados – Aulas Observadas	63
2. Questionário.....	66
2.1 Síntese dos dados – Questionário	71
3. Análise e discussão dos dados.....	73
CAPÍTULO V _ Conclusões.....	75
1. Conclusões	75
2. Dificuldades e Limitações	77
Referências Bibliográficas	79
Fonte das Imagens.....	82
Anexos	84

Índice de Figuras

Figura 1 Aula Tradicional	3
Figura 2 Grupo aberto	3
Figura 3 Grupos de 5 alunos Fonte: Carneiro, Leite and Malpique, 1983:116.....	4
Figura 4 Grupos com diferentes configurações	4
Figura 5 Planta Liceu Passos Manuel, 1882	11
Figura 6 Fachada principal Liceu Passos Manuel	11
Figura 7 Liceu Camões (1907-1909)	11
Figura 8 Liceu Latino Coelho (1930-1936)	13
Figura 9 Planta Liceu D. João III – Coimbra (1931-1936)	13
Figura 10 Liceu Póvoa do Varzim (1949-1952)	14
Figura 11 Liceu Nacional da Figueira da Foz	15
Figura 12 Liceu Feminino D. Maria II	15
Figura 13 Liceu Emídio Garcia, Bragança	15
Figura 14 Liceu Vila Nova de Gaia (1964)	17
Figura 15 Liceu D. Diniz, Lisboa	17
Figura 16 Escola Secundária José Régio, Vila do Conde (1976)	17
Figura 17 Liceu Nacional de Almada (1975)	17
Figura 18 Escola EB 2,3 João de Barros, Figueira da Foz (1968).....	19
Figura 19 Escola EB 2,3 João de Barros, galerias exteriores	19
Figura 20 Escola EB 2,3 João de Barros, pátios exteriores	19
Figura 21 Escola Secundária de Carcavelos (1986)	20
Figura 22 Escola Secundária Cristina Torres, Figueira da Foz (1986)	20
Figura 23 Galeria exterior, Escola Secundária Cristina Torres, galerias exteriores	20
Figura 24 Impacto negativo e positivo da qualidade do Design	22
Figura 25 Exemplos arquitectónicos para o aproveitamento de luz natural	25
Figura 26 Esquema organizacional	25
Figura 27 Esquema de circulação sala de aula.....	26
Figura 28 Exemplos de organização espacial.....	27
Figura 29 Organização espacial do atelier de artes plásticas.....	27
Figura 30 Fases de construção - PMESS	29
Figura 31 Modelo organizacional dos sectores funcionais	31
Figura 32 Organização do espaço escolar.....	32

Figura 33 Possíveis configurações da sala de aula.....	32
Figura 34 Planta Sala de Artes	33
Figura 35 Disposição Sala de Artes	33
Figura 36 Possível configuração – Sala de Artes	34
Figura 37 Antiga Sala de Aula	35
Figura 38 Antigo Edifício Escola Artística Soares dos Reis	35
Figura 39 Antigo Atelier.....	35
Figura 40 Vista corpo principal, Escola Secundária Oliveira Martins	36
Figura 41 Escola Secundária Oliveira Martins (1966)	36
Figura 42 Planta de implantação do novo edifício, Escola Secundária Soares dos Reis (2007)	36
Figura 43 Vista geral do novo edifício.	37
Figura 44 Planta de Implantação, Escola Secundária Soares dos Reis	37
Figura 45 Corpo da entrada principal	38
Figura 46 Sala de Desenho/Projecto	38
Figura 47 Vista pátio exterior	38
Figura 48 Planta Piso 0 e Piso 1	39
Figura 49 Planta Piso 2	39
Figura 50 Vista exterior do bar/refeitório	40
Figura 51 Vista da galeria interior	40
Figura 52 Antigo Edifício Escola Secundária de Vagos	43
Figura 53 Nova Proposta, Escola Secundária de Vagos	43
Figura 54 Espaço exterior de ligação com o Bar/sala de convívio	43
Figura 55 Planta Piso 0, Serviços Administrativos e Direcção.....	44
Figura 56 Planta Piso 1, Salas de Aula e Laboratórios.....	44
Figura 57 Alçado Principal	44
Figura 58 Planta Piso 0, Estudo Prévio	46
Figura 59 Planta Piso 0, Projecto Execução	46
Figura 60 Alçado Norte.....	46
Figura 61 Volume das Salas de aula de Artes e Oficinas.....	46
Figura 62 Disposição da Sala de Educação Visual	47
Figura 63 Sala de aula de Educação Visual	47

Índice de Quadros

Quadro 1 Definição do Sistema de Categorias	51
Quadro 2 Grupos de questões/Objectivo.....	54
Quadro 3 Níveis percentuais de Realização da actividade e Qualidade do trabalho realizado	56
Quadro 4 Realização da actividade e Qualidade do trabalho (em percentagem) – Observação nº1..	58
Quadro 5 Realização da actividade e Qualidade do trabalho (em percentagem) – Observação nº2..	59
Quadro 6 Realização da actividade e Qualidade do trabalho (em percentagem) – Observação nº 3.	60
Quadro 7 Realização da actividade e Qualidade do trabalho (em percentagem) – Observação nº 4.	62
Quadro 8 Realização da actividade e Qualidade do trabalho – síntese das observações.....	64
Quadro 9 Parâmetro de Desempenho Baixo	65
Quadro 10 Parâmetro de Desempenho Elevado	66
Quadro 11 Resultados da questão 1.1	67
Quadro 12 Resultados da questão 1.2	67
Quadro 13 Resultados da questão 1.3	67
Quadro 14 Resultados da questão 2.1	68
Quadro 15 Resultados da questão 2.2	68
Quadro 16 Resultados da questão 3.1	68
Quadro 17 Resultados da questão 3.2	68
Quadro 18 Resultados da questão 3.3	69
Quadro 19 Resultados da questão 3.4	69
Quadro 20 Resultados da questão 4.1	69
Quadro 21 Resultados da questão 4.2	69
Quadro 22 Resultados da questão 4.3	70
Quadro 23 Resultados da questão 5	70
Quadro 24 Resultados da questão 6.1	70
Quadro 25 Resultados da questão 6.2	70
Quadro 26 Resultados da questão 6.3	70
Quadro 27 Resultados da questão 6.4	71
Quadro 28 Síntese das questões relacionadas com o desempenho global	71
Quadro 29 Síntese das questões relacionadas com Motivação	72
Quadro 30 Síntese da questão: disposição adequada às aulas de Educação Visual	72

Índice de Gráficos

Gráfico 1 Nº de Registos por aluno (em valores absolutos) – Observação nº1	57
Gráfico 2 Nº de Registos por aluno (em valores absolutos) – Observação nº2	58
Gráfico 3 Nº de Registos por aluno (em valores absolutos) – Observação nº3	60
Gráfico 4 Nº de Registos por aluno (em valores absolutos) – Observação nº4	61
Gráfico 5 Nº de Registos por Disposição – Síntese dos dados	63

Lista de Siglas

DGEMN – Direcção Geral dos Monumentos Nacionais

JCETS – Junta das Construções para o Ensino Técnico e Secundário

MOPC – Ministério das Obras Públicas e Comunicações

PMEES – Programa de Modernização das Escolas destinadas ao Ensino Secundário

CAPÍTULO I _ Introdução

1. Estado da Arte

Desde os primórdios o homem tem vindo a estabelecer uma relação baseada na pertença e no domínio do espaço que habita. É nele que imprime todas as suas necessidades e se desenvolve enquanto pessoa. Segundo Carneiro, Leite e Malpique (1983, 44) um indivíduo fora do seu espaço e do seu território vê as suas capacidades diminuídas, precisando de tempo para se adaptar ao novo espaço e crescer individualmente. *“Lugar próprio e privacidade estão associados na estruturação da identidade de cada pessoa, a qual se afirma e afere pela interacção sobre o território comum [...].”* (Carneiro, Leite e Malpique 1983, 45) É no espaço que o indivíduo se relaciona, se retrata e se desenvolve.

“No âmbito antropológico [...] cada lugar é a imagem do homem que o habita. A imagem que cada pessoa dá de si mesma, o corpo que é, radica-se na relação que vai estabelecendo com tudo o que a cerca.” (Carneiro, Leite e Malpique 1983, 45)

Sendo a escola um espaço por excelência de socialização, a identificação e apropriação do espaço é fundamental para que o indivíduo se possa relacionar e aprender de forma harmoniosa, devendo reconhecer o espaço como uma aproximação ao seu território pessoal. Neste espaço físico os diferentes actores (professores, alunos, funcionários) vivem e apropriam-se do espaço de forma individual.

“Cada actor deve encontrar o seu lugar, como cada cidadão encontra o seu na sociedade. [...] Tanto professores como alunos, cada um deve marcar o seu território, apropriar-se de um espaço.” (Escallier s/d, 5)

A apropriação do espaço é claramente uma necessidade de impressão da identidade de cada um.

Muitas vezes a apropriação é feita de

“ [...] um modo clandestino, através de escritos, inscrições e desenhos nas paredes e nas carteiras, destruições de mobiliário, restos de comida e de objectos pessoais deixados nas carteiras, nos sanitários e noutros locais de permanência.” (Carneiro, Leite e Malpique 1983, 101)

Não existe ensino sem espaço físico ou virtual, assim como não existe ensino sem alunos. O espaço é o elo de ligação entre o aluno e o conhecimento, é através dele, e nele, que a aprendizagem se desenvolve.

“Conhecendo a importância do espaço na identificação dos indivíduos [...] torna-se evidente que o mundo da educação venha a prestar a sua atenção sobre o espaço pedagógico enquanto instrumento didáctico.” (Escallier s/d, 4)

A concepção e planeamento de todo o edifício escolar devem ser tomados em conta de modo a garantir que os seus habitantes o possam viver de forma coerente e a favorecer o seu sucesso escolar. Segundo Forster (s/d) citado por Escallier (s/d, 3).

“A escola é uma construção muito efectiva que desempenha um papel importante na vida dos indivíduos. Os estudos mostram que existe uma relação entre a qualidade da arquitectura e as actividades escolares.”

Para Mazalto e Bonnault (2007), citado por Escallier (s/d), existe uma relação entre arquitectura e bem-estar, o que leva a apresentar um novo postulado: a relação entre arquitectura escolar e sucesso educativo. As escolas devem ser pensadas não só enquanto lugares de aprendizagem mas também de acolhimento.

Sendo a escola o verdadeiro ambiente de aprendizagem, é urgente encontrar uma nova tipologia, deixando de lado os projectos-tipo que têm servido o sistema escolar público. Entender a escola como um lugar de representação da comunidade, onde os jovens se podem reunir para ocupações bastante flexíveis é o novo caminho a seguir. No entanto, para que esta possa desempenhar eficientemente as suas funções, tem de existir um propósito e uma intenção que dêem corpo a um conjunto de preocupações relativas à sua concepção, aos seus objectivos e ao seu sucesso enquanto espaço. As pessoas deverão sentir que fazem parte do espaço que habitam e poderão viver a escola à sua maneira.

Pensando a escola como palco das interacções humanas, o espaço de aprendizagem é também materializado no espaço sala de aula. É nele que a aprendizagem se desenrola e é nele que os alunos se retratam e se exprimem.

Zabalza no seu livro *Didáctica da Educação Infantil* (2001) refere-se ao espaço sala de aula como uma estrutura de oportunidades. As características físicas do espaço poderão favorecer ou dificultar o processo de crescimento pessoal e o desenvolvimento das actividades educativas. Todo o processo de aprendizagem do aluno se sucede num espaço cujas características afectam a sua conduta e aprendizagem. *“O tipo de experiências numa sala de aula com mesas individuais alinhadas é muito diferente das que se conseguem numa sala sem mesas ou com mesas colectivas.”* (Zabalza 2001, 120,121)

Diversas investigações têm vindo a estabelecer uma evidente relação entre a organização do espaço sala de aula e a participação dos alunos. Segundo Carneiro, Leite e Malpique (1983, 111) a

participação dos alunos depende do modo como o espaço sala de aula está organizado e do lugar que nele ocupam. Partindo desta relação o psicólogo Robert Sommer, no seu estudo *Espaço e Aprendizagem (1969)*, analisou as diferentes relações existentes entre a disposição das secretárias e o papel desempenhado por cada aluno (Carneiro, Leite e Malpique 1983, 114). O estudo teve como base seis salas de aula com lugares dispostos em forma de ferradura, de quadrado vazado e com lugares em filas rígidas. Os dados levantados colocaram em evidência que a organização do espaço sala de aula e a localização dos alunos tem efeitos na sua participação e empenho.

É um facto que o trabalho de grupo é o meio mais eficaz na aquisição das aprendizagens Carneiro, Leite e Malpique (1983, 117) vão mais longe referindo que a posição que cada aluno assume na sala de aula está inerentemente ligada a questões de afinidade ou de interesse pela tarefa proposta. O processo de aprendizagem de cada aluno é influenciado pelas suas necessidades, pela forma como sentem o espaço e se posicionam. A disposição do mobiliário na sala de aula deverá adaptar-se às necessidades e interesses dos alunos.

Aula tradicional – as secretárias estão dispostas horizontalmente segundo filas, os alunos têm lugares fixos e a sua mobilidade é reduzida à secretária; apenas podem levantar-se com autorização e não dominam o espaço sala de aula. O professor está sentado na sua secretária e dirige-se aos alunos de forma colectiva. As interacções entre alunos são totalmente proibidas.

Grupo aberto – os alunos e o professor organizam-se segundo um círculo imaginário. As posições são escolhidas pelos alunos. O professor orienta, coordena e estimula a discussão e o debate, intervindo apenas para coordenar e dinamizar. As interacções existentes reforçam o relacionamento pessoal entre os alunos e o professor. Os alunos podem movimentar-se, podendo até trocar de lugar.

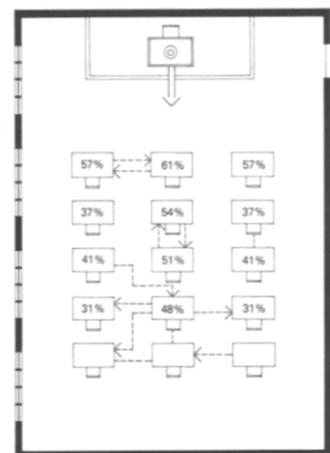


Figura 1 | Aula Tradicional

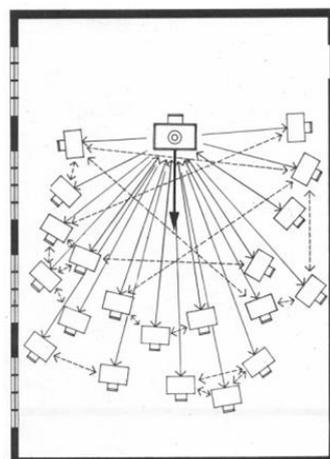


Figura 2 | Grupo aberto

Grupos de cinco alunos – os alunos juntam-se em grupos de cinco formando grupos de trabalho. O professor movimenta-se pela sala deixando de tomar uma posição fixa. Os alunos trocam ideias entre si e nomeiam um líder para ser o porta-voz do grupo. As ideias são discutidas por toda a turma.

Grupos com diferentes formas e lugares individuais – a organização espacial não é predefinida. Os alunos escolhem a sua posição e a sua forma de trabalhar, em grupo ou individualmente. A mobilidade dos alunos é total, os alunos levantam-se e procuram os seus próprios materiais nas estantes e armários. O professor movimenta-se pela sala e quando é chamado por um aluno dirige-se ao seu lugar. O trabalho é desenvolvido autonomamente de forma a atingir os seus objectivos de aprendizagem.

Segundo Carneiro, Leite e Malpique (1983, 121), a procura de estímulos para o interesse e para a participação deverá passar pela aceitação da alteração e movimentação do aluno no espaço.

A existência de regras rígidas de organização espacial enfraquece a autonomia dos alunos e destrói o interesse pela disciplina. A livre movimentação no espaço sala de aula leva a que o aluno possa construir o seu próprio pensamento e seja livre para tomar as suas próprias opções.

Num outro estudo realizado por Sommer (1969) na Universidade do Texas (Carneiro, Leite and Malpique 1983, 121), este refere que foram realizadas diversas experiências onde o equipamento mobiliário era totalmente amovível e onde os alunos tinham um espaço individual para livros e objectos pessoais. Neste estudo conclui-se que nas aulas onde os professores expõem a matéria e os alunos escutam, não se registaram grandes alterações, sendo que as mesas e as cadeiras não foram movimentadas. Para Carneiro, Leite e Malpique (1983, 122), nas aulas onde o objectivo é o de os alunos se expressarem livremente e serem criativos, o espaço e o equipamento deverão responder a estas intenções. Os professores, em regra, não

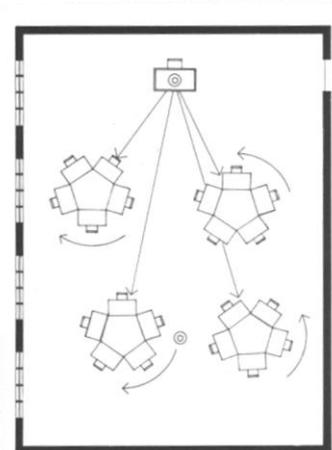


Figura 3 | Grupos de 5 alunos

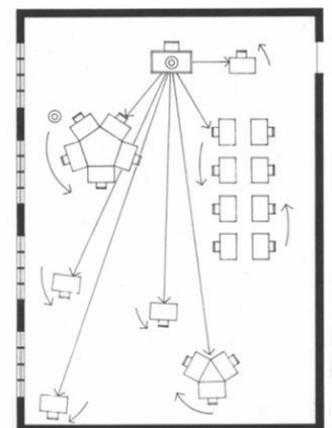


Figura 4 | Grupos com diferentes configurações

estão sensibilizados para a influência da organização do espaço na recriação de ambientes educativos adequados às diferentes situações de trabalho. Não conseguem romper com o convencional de forma a construir um processo de aprendizagem dinâmico e favorável à criatividade.

Na educação infantil, a organização espacial assume uma relevante importância no desenvolvimento cognitivo da criança. Zabalza (2001, 120) refere que a criação de espaços e contextos adequados às aprendizagens das crianças potenciam um desenvolvimento integrado e influenciam a conduta dos indivíduos.

As instalações escolares são muitas vezes pensadas como fábricas de aprendizagem onde os alunos se sentem presos e sem grande motivação para aprender. Se a escola for pensada enquanto espaço inspirador, adaptável e acolhedor funcionará como facilitador das aprendizagens.

Anthes (2009), num artigo que escreveu para a revista americana *Scientific America*, reforça a ideia de que as características espaciais e organizacionais de um espaço influenciam claramente o trabalho e o estado de espírito da pessoa que o habita.

2. Problemática

A relação estabelecida entre o corpo e o espaço reflecte-se na aprendizagem. Segundo Carneiro, Leite e Malpique (1983), o indivíduo, uma vez situado fora do seu próprio espaço, vê as suas capacidades de aprendizagem diminuídas. A identificação dos indivíduos com o espaço faz-se pelo modo como os elementos se encontram dispostos e organizados. A forma como o indivíduo age num determinado espaço corresponde à forma como este o sente.

Sendo a Escola um espaço por excelência de aprendizagem, a forma como este é pensado e estruturado influencia as vivências e as actividades nele realizadas. Para Escallier (s/d), o espaço pedagógico (escola) deverá ser entendido enquanto instrumento pedagógico e os estabelecimentos de ensino deverão ser pensados não só em termos de lugares de aprendizagem mas também de acolhimento. Escallier (s/d, 4), citando Mazalto e Bonnault (2007), refere que existe uma relação entre arquitectura e bem-estar e, conseqüentemente, uma relação entre arquitectura escolar e sucesso educativo. A forma como os espaços são organizados e, por sua vez, apropriados pelos alunos influencia a sua adaptação a um meio desconhecido, conferindo ao aluno o sentimento de pertença e de segurança.

Partindo da dimensão escola para a dimensão sala de aula, Robert Sommer (1969) referenciado por Carneiro, Leite e Malpique (1983), estabelece uma relação entre a organização do espaço e a participação/empenho dos alunos. Os alunos devem ser livres para escolher o seu lugar na sala, assim como para se movimentar. Carneiro, Leite e Malpique (1983) referem que as organizações espaciais direcionadas para o trabalho em grupo fomentam o sucesso das aprendizagens. Por outro lado, a posição que cada aluno escolhe livremente, as condições do espaço e as formas dos grupos garantem uma aprendizagem adequada às necessidades e capacidades de cada um.

Direcionando estas considerações e referências para o Ensino das Artes Visuais, em particular para o ensino da Educação Visual, a investigação proposta pretende mostrar a influência que o espaço sala de aula, enquanto espaço físico dinâmico, tem no fomento da motivação e empenho dos alunos na aquisição das aprendizagens.

Acredita-se que esta investigação poderá ampliar o leque de estratégias no ensino das Artes Visuais. A motivação e satisfação de alunos e professores no decorrer do processo ensino-aprendizagem é o caminho certo para o sucesso escolar.

3. Objectivos e Finalidades

Sendo a Arquitectura Escolar uma questão da actualidade e o espaço pedagógico, sala de aula, um elemento a ter em consideração no processo ensino-aprendizagem, o presente trabalho de investigação pretende criar um enfoque claro na importância da organização do espaço sala de aula para o sucesso das aprendizagens dos alunos, com especial destaque para a área artística.

Assim, pretende-se mostrar que o espaço físico sala de aula poderá ser potenciador do desenvolvimento da motivação e conseqüente empenho dos alunos. A organização espacial deverá deixar de ser ignorada pela maioria dos pedagogos para ser entendida como uma estratégia no processo de ensino-aprendizagem. Pretende-se ainda mostrar que a identificação/apropriação individual do espaço que se habita permitirá que os alunos se sintam motivados e que desenvolvam melhor o seu trabalho.

Baseado na leitura e reflexão da bibliografia de referência recolhida, pretende-se estabelecer uma relação directa entre espaço e bem-estar, o que permitirá que o carácter organizacional e físico do espaço sala de aula seja tido em conta como imprescindível para o sucesso das aprendizagens dos alunos.

No campo prático, pretende-se criar um conjunto de situações experimentais de diferentes configurações espaciais de sala de aula, concretamente na sala de Educação Visual da Escola

Secundária de Vagos, através de um ,processo de observação comportamental, sistemático e analítico, permitindo retirar conclusões e aprofundar reflexões.

A nível do sistema – Escola, pretende-se:

- Demonstrar que a concepção dos espaços escolares influencia as atitudes e comportamentos daqueles que os utilizam;
- Evidenciar que existe uma relação directa entre Arquitectura e desempenho educativo e profissional;
- Mostrar que a uma concepção adequada do espaço escolar fomenta e influencia o processo de ensino-aprendizagem.

A nível do subsistema – Sala de Aula, pretende-se:

- Evidenciar que o espaço físico sala de aula influencia a motivação dos alunos e, em consequência, o seu desempenho e aprendizagem;
- Mostrar que a configuração espacial da sala de aula deve ser tida em conta como uma estratégia potenciadora das aprendizagens;
- Evidenciar que existe uma correspondência directa entre espaço sala de aula – bem-estar – motivação – aprendizagem;
- Mostrar que a apropriação individual do espaço promove a motivação e, conseqüentemente, a aprendizagem;

A relevância da presente investigação justifica-se com:

- A necessidade e urgência de virar a atenção dos pedagogos para a importância do espaço no processo de ensino-aprendizagem;
- A importância e o potencial que a organização do espaço sala de aula tem para o fomento da motivação dos alunos;
- A necessidade de entender o espaço sala de aula e a sua organização como uma estratégia promotora das aprendizagens a ser usada por todos os educadores.
- A formulação de algumas conclusões sobre a disposição mais adequada às sala de aula de artes, mais especificamente às sala de aula de Educação Visual.

4. Resultados esperados

De forma a atingir os objectivos pretendidos, nesta investigação irão ser utilizados os modelos metodológicos de observação directa e tratamento da informação recolhida através da interpretação dos dados obtidos. De modo a contextualizar o tema e a problemática, irá ser

desenvolvido um trabalho de recolha de referências de autores, a fim de identificar as reflexões e considerações já elaboradas sobre a problemática apresentada. Este trabalho de referenciação teórica permitirá definir o percurso operativo, assim como validar a investigação.

Após ter sido recolhida toda a informação pertinente, a investigação avançará para o campo prático de modo a validar e a comprovar a tese apresentada: em que medida a organização espacial da sala de aula potencia a motivação/empenho dos alunos na aquisição das aprendizagens. Serão estabelecidas duas fases de investigação conducentes à realização do estudo. Estas basear-se-ão na experimentação de quatro configurações espaciais diferentes e consequente observação directa dos comportamentos e interações estabelecidos pelos alunos perante a alteração da configuração espacial, e na aplicação de um questionário no final dos quatro exercícios.

Assim, no primeiro exercício de observação, a disposição da sala de aula não será alterada de modo a que haja um meio de comparação e confrontação de dados perante a alteração estratégica das secretárias.

No segundo exercício, existirá uma alteração da disposição das secretárias, baseando-se na disposição das secretárias em grupos de quatro alunos. Os alunos sentar-se-ão aleatoriamente consoante a sua vontade.

No terceiro exercício, a disposição das secretárias será mista, existindo grupos de trabalho, secretárias isoladas e secretárias corridas. De igual modo, os alunos poderão posicionar-se aleatoriamente.

Por último, no quarto exercício, a disposição das secretárias obedecerá à configuração em “U”.

Todas as observações irão ser naturalistas, sendo o observador não participante. Os instrumentos de registo serão grelhas de observação com categorias de observação devidamente sistematizadas. A amostra irá ser composta por seis alunos da turma escolhidos aleatoriamente. Nenhum dos alunos irá ser informado sobre o teor da investigação nem saberão quais os alunos incluídos na amostra. No final de cada observação, serão recolhidos dados correspondentes às expectativas e considerações demonstradas pelos alunos.

Como resultados, pretende-se que a reflexão e interpretação dos dados recolhidos garantam a existência de indícios que comprovem que a organização espacial interfere significativamente na motivação/empenho dos alunos, o que permitirá concluir que a optimização e identificação/apropriação do espaço sala de aula contribuem para o sucesso das aprendizagens.

5. Estrutura da Dissertação

Para além do capítulo inicial, a dissertação é constituída por cinco capítulos.

No segundo capítulo é efectuado um enquadramento teórico à luz da evolução da Arquitectura Escolar em Portugal, dos programas de modernização implementados em Inglaterra e Chile e do Programa de Modernização do Parque Escolar Destinado ao Ensino Secundário.

No terceiro é apresentado o caso de estudo, descrita a metodologia de análise e os instrumentos de recolha de dados e definida a amostra utilizada no estudo.

No quarto capítulo é feita a análise e discussão dos dados obtidos, e no último capítulo são apresentadas as conclusões do estudo, as dificuldades e limitações sentidas e apresentadas as oportunidades para futuras investigações.

CAPÍTULO II _ Enquadramento Teórico

1. A Escola do séc. XX - Arquitectura Escolar em Portugal

Desde o século XIX que o estado, enquanto promotor da Educação, tem vindo a desenvolver diversas reformas, programas de modernização e requalificação dos edifícios escolares públicos. A relação entre Arquitectura e Educação tem vindo a ser estabelecida desde as primeiras reformas educativas.

1.1 Reforma Educativa de Passos Manuel

À frente da pasta do Reino da Fazenda e da Justiça, Manuel da Silva Passos (1801-1862) instaurou a reforma do ensino com a publicação do decreto da reforma da Instrução Secundária que aprova o *Plano dos Liceus Nacionais*, substituindo as aulas de ensino secundário, que se encontravam dispersas por todo o país, por um sistema de liceus nacionais, localizados em todas as capitais distritais do reino. No seguimento desta reforma, foram apenas construídos dois liceus em Lisboa (Valente 1973). A impossibilidade financeira do Estado para a construção de novos edifícios e as condições arquitectónicas e pedagógicas das instalações existentes que não cumpriam as exigências da nova reforma, adiaram a construção de raiz dos novos liceus. Até início do século XX, os liceus ocupavam edifícios de seminários, conventos extintos, antigos colégios dos Jesuítas, antigos hospitais ou igrejas. Só em 1882 o projecto para o novo Liceu Passos Manuel foi iniciado pela mão do Arquitecto José Luís Monteiro. Com a reforma de 1905 de Eduardo José Coelho, o projecto sofre alterações sendo este entregue a Rosendo Carvalheira. Mantendo a opção tipológica de José Luís Monteiro, assente na organização dos espaços em redor de um pátio, os quatro pátios previstos no projecto reduzem-se a dois pátios rectangulares ligados por um pátio coberto. A solução do projecto

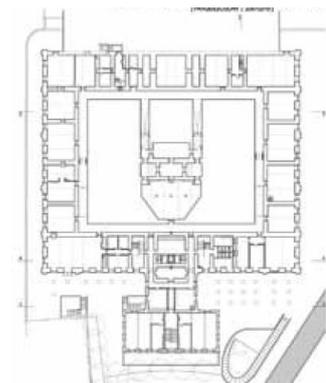


Figura 7 | Planta Liceu Passos Manuel, 1882



Figura 6 | Fachada principal Liceu Passos Manuel



Figura 5 | Liceu Camões (1907-1909)

final reflecte uma concepção espacial orientada para o aumento dos espaços abertos de recreio dos alunos, acentuando a importância do desenvolvimento físico em paralelo com o desenvolvimento intelectual.

Com a reforma de 1905 são ainda construídos mais três liceus em Lisboa - Liceu Camões (1907-1909), Liceu Pedro Nunes (1908-1911) e Liceu Maria Amália Vaz de Carvalho (1913-1933) da autoria do arquitecto Miguel Ventura Terra - e dois liceus no Porto - Liceu Alexandre Herculano (1914-1927) e Liceu Rodrigues de Freitas (1927-1933) do arquitecto José Marques da Silva (Parque Escolar 2009).

1.2 Anos 30 - Reforma de Duarte Pacheco

Nos anos 30 uma nova reforma marca a construção de novos edifícios escolares.

“A reestruturação do aparelho do estado e do funcionamento da sociedade civil em função do programa político de Salazar, formalizado em 1933, com a aprovação de uma nova constituição, vem dar corpo ao Estado Novo, legitimando um conjunto de reformas que governaria Portugal até 1974.”
(Moniz 2005, 68)

Duarte Pacheco, ministro da Instrução Pública de então, dinamiza diversas reformas financiadas pelo Ministério das Obras Públicas e Comunicações (MOPC) através da criação de diversos organismos responsáveis pela construção de novos equipamentos espalhados pelo território português.

São chamados os melhores arquitectos da altura para renovar e construir a imagem de um país moderno, mas tradicional. Compreender a realidade existente, estudar os modelos internacionais e uniformizar os critérios de intervenção eram as premissas da política de Obras Públicas de Duarte Pacheco.

A nível da Educação, o Estado lança três medidas fundamentais para a reforma da educação: *“[...] novos conteúdos pedagógicos, a mocidade portuguesa e um plano de construções, denominado Plano dos Centenários.”* (Moniz 2005, 77)

Os estabelecimentos de ensino primário a construir por todo o território deveriam ser o reflexo da nova imagem do Estado Novo. Arquitectos como Raul Lino e Rogério de Azevedo são contratados pela Direcção Geral dos Monumentos Nacionais (DGEMN) para elaborar um conjunto de *Projectos Regionalizados*. São projectados um total de 44 variações de 9 tipologias diferentes. Os projectos reflectem as características regionais, mas também os estilos próprios dos arquitectos, inculcando um estilo único à nova arquitectura portuguesa.

A nível das construções liceais, a recém-criada Junta Administrativa do Empréstimo para o Ensino Secundário (JAEES) abre concursos públicos para projectos dos novos liceus nacionais a construir nas sedes de distrito de Beja, Lamego e Coimbra. Do concurso saem os projectos dos arquitectos Cristino da Silva para o liceu Fialho Gouveia de Beja, Cottinelli Telmo para o liceu Latino Coelho de Lamego e Carlos Ramos, Jorge Segurado e Adelino Nunes para o liceu D. João III de Coimbra.



Figura 8 | Liceu Latino Coelho (1930-1936)

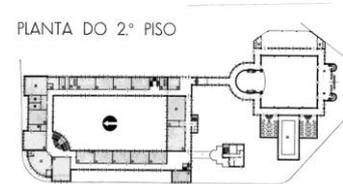


Figura 9 | Planta Liceu D. João III – Coimbra (1931-1936)

“A construção dos novos edifícios deveriam obedecer às «Condições Especiais para a Construção de Liceus» definidas pela Junta. Com base na experiência adquirida com os liceus da 1ª República, os novos programas - -tipo deveriam responder às exigências pedagógicas, higiénicas e construtivas do liceu moderno.” (Moniz, 2008)

“Em termos formais evoluem do modelo de edifício único de configuração compacta com pátios encerrados, filiado no modelo conventual dos antigos colégios [...], para uma configuração em extensão ocupando parcialmente ou na totalidade o perímetro do quarteirão urbano, podendo definir um ou mais pátios abertos, de acordo com o modelo francês de Lycée.” (Parque Escolar 2009, 6)

Em termos funcionais, os sectores administrativo, directivo e de apoio, como biblioteca e anfiteatro, ocupam uma posição central, posicionando as salas de aula em alas laterais descentralizadas.

No liceu D. João III, construído entre 1931 e 1936, os arquitectos afirmam a sua adesão aos ideais da Arquitectura Moderna e aos modelos internacionais como a Bauhaus de Walter Gropius (1925) ou a escola Karl Marx (1930-36) de André Lurçat. (Moniz, 2008)

“O projecto propõe uma composição por associação de três blocos autónomos articulados por galerias e assentes num embasamento que regulariza os espaços abertos do recreio, definindo o bloco principal através de um corpo rectangular encostado à avenida Afonso Henriques com um pátio interior e com um corpo cilíndrico que desenha a esquina e a entrada do edifício”. (Moniz, 2008)

1.3 Plano de 38 e Plano de 58

Na sequência da construção dos novos liceus nacionais, a anterior JAEES é substituída pela recém-criada Junta das Construções para o Ensino Técnico e Secundário (JCETS). Imediatamente é preparado um novo plano, denominado *Plano de 38*, para a construção de 13 novos liceus, sendo os projectos elaborados pelos arquitectos da junta como Francisco Assis e José Costa e Silva. Mais tarde, o plano é reforçado pelo *Plano de 58* onde são construídos mais 12 liceus perfazendo um total de 29 liceus até ao final da década de 60. Construídos nas capitais de distrito em zonas elevadas e de grande dimensão, os novos projectos assentavam em *programas gerais*. (Parque Escolar 2009, 7) Em termos formais, os edifícios ocupavam uma posição central, abrangendo todo o quarteirão. Podendo existir mais do que um corpo, ao qual se encontravam associados os espaços lectivos e os serviços administrativos com acesso directo para o exterior, no corpo central situavam-se os espaços destinados aos professores e a biblioteca. Os espaços lectivos agrupavam-se por ciclos e segundo alas, com acessos independentes a partir da entrada principal e os laboratórios situavam-se em geral nas extremidades das alas. O corpo central associava-se normalmente um outro corpo com dois pisos, onde se localizavam o refeitório, a cozinha e os balneários. Os espaços destinados aos alunos situavam-se em recreios cobertos e ao ar livre.

Exemplo dos liceus resultantes do *Plano de 38* é o Liceu da Póvoa de Varzim. Projecto do arquitecto da JCETS António José Pedroso, a sua construção é iniciada em 1949 e é inaugurada em 1952. Sendo um dos últimos projectos a ser aprovado pela JCETS, segue os princípios orientadores da nova Arquitectura do Estado Novo.

Com a reforma em 1947 do ensino técnico e profissional, industrial e comercial (Decreto-Lei nº 36 356 de 19 de Junho de 1947) e a lotação do ensino liceal, o governo elabora um novo plano de forma a criar condições para o acesso dos alunos ao ensino técnico e profissional. A inexistência de estabelecimentos de ensino



Figura 10 | Liceu Póvoa do Varzim (1949-1952)

vocacionados para este tipo de ensino leva à execução do plano de construção de escolas técnicas e de escolas industriais e comerciais, designado como *Plano de 58*. O plano prevê a construção de estabelecimentos de ensino nas principais cidades do território português, num prazo inicial de 8 anos, o que acabou por se estender durante toda a década de 60. Até 1970 foram construídas 60 escolas, das quais 38 só na década de 60. (Parque Escolar 2009, 8)

Em termos formais, os novos estabelecimentos obedecem a princípios definidos pela JCETS, e denominados como *Normas Gerais para as instalações dos Liceus*. Os edifícios deveriam ser organizados segundo corpos distintos podendo existir entre dois a mais corpos. Os serviços escolares deveriam ser divididos entre um ou mais blocos de salas de aulas, organizadas ao longo de um corredor central e um bloco de ginásio. No caso das escolas técnicas elementares ou escolas com ensino industrial e comercial, deveria existir um terceiro corpo destinado às aulas oficinais. O corpo escolar, destinado às salas de aula e aos serviços administrativos, podia atingir a altura máxima de quatro pisos, organizados através de um corredor central com caixas de escadas laterais. O corpo das oficinas encontrava-se isolado dos restantes com uma altura máxima de um piso.

Os diversos estabelecimentos projectados e construídos obedeceram a organizações formais diferentes: dois corpos distintos, caso do Liceu Feminino D. Maria II (Arq. A. Brandão); três ou mais corpos organizados de forma mais complexa, caso do Liceu Misto D. Duarte (Arq. João Miranda) ou do Liceu Nacional da Figueira da Foz (Arq. João Miranda); ou vários corpos organizados de forma livre fugindo à ortogonalidade dos anteriores, caso do Liceu Emídio Garcia em Bragança (Arq. João Couto Martins).

Numa segunda fase do *Plano de 58*, a partir de 1964, assiste-se a uma mudança radical na estruturação dos últimos projectos do Plano. Influenciados pela arquitectura escolar de países da Europa,

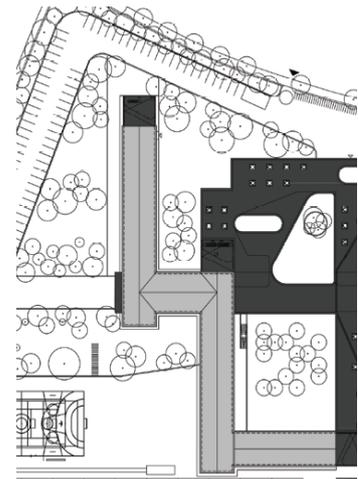


Figura 11 | Liceu Nacional da Figueira da Foz



Figura 12 | Liceu Feminino D. Maria II



Figura 13 | Liceu Emídio Garcia, Bragança

a tipologia de corpos longitudinais com longos corredores de distribuição dão lugar a pátios centrais de distribuição. Continua a organizar-se os espaços segundo corpos interligados, com a alteração para estruturas modelares mais autónomas - estrutura pavilhonar.

Contudo, a alteração tipológica, que exclui por completo o corredor central, não é a única alteração. O novo conceito de escola vai mais além do que uma simples reformulação organizacional dos espaços. Segundo o arquitecto Augusto Brandão (Brandão, 1966, 236), à frente da formulação dos novos projectos, a escola esteve presa durante muitos anos a ideias rígidas de ensino directivo e distante onde a participação cívica dos alunos na escola era totalmente inexistente. A nova proposta de escola baseia-se em dois princípios - base: um novo esquema de circulação, que elimina o corredor central; e a exclusão da organização linear do edifício, apostando na distribuição espacial por pavilhões autónomos, dispostos em volta de pátios interiores e ligados por galerias. Com esta nova configuração, cada bloco desenvolve-se autonomamente, podendo criar núcleos de interesse.

“Se as aulas em si deverão viver um clima emocional activo, todo o liceu deverá permitir uma continuação desse clima, numa contínua agregação dos alunos aos fazeres e aos colegas, de modo a manterem, não só o seu espírito criador activo, como e principalmente, a respeitarem e a influírem em grupos, em equipas, que com eles tenham as mesmas afinidades de interesses.” (Brandão, 1967, 529)

As novas directrizes apontam para a adaptação da escala do edifício à escala do aluno, através da criação de um ambiente acolhedor, atraente e que interesse o aluno. Estes novos princípios levam à redução significativa da massa volumétrica dos edifícios. A relação directa da sala de aula com o exterior, como podemos ver mais à frente no caso das Escolas de Ensino Preparatório, poderá acontecer.

Neste sentido, os últimos projectos a serem construídos pelo *Plano de 58* já apresentam as ideias inovadoras e de sentido internacional, caso do Liceu Vila Nova de Gaia do arquitecto Augusto Brandão, construído em 1964.

1.4 Projectos Normalizados Tipo

Em continuidade com os primeiros modelos autónomos experimentados nos últimos projectos da década de 60, é no ano de 1968 que se inicia uma fase de grande produção arquitectónica.

O aumento da complexidade do ensino, o alargamento da escolaridade obrigatória, a dinamização de toda a estrutura do ensino e o alargamento do ensino a todo o território levam à necessidade de planejar adequadamente as novas construções escolares. Neste sentido, e fazendo face aos problemas económicos e sociais que o país atravessa, é formulado o III Plano de Fomento.

O grande número de escolas a construir leva os técnicos da JCTES a elaborar uma revisão projectual. Analisando os projectos já realizados até então, e feita uma análise da produção escolar a nível internacional, a JCTES inicia a produção de novas tipologias para a construção de estabelecimentos de ensino destinados ao ensino secundário, técnico e preparatório, designados por *Projectos Normalizados Tipo*, projectos de baixo custo de construção e de rápida execução. Estes projectos estruturam-se a partir de diversos blocos isolados, distribuídos pelo lote e interligados através de galerias exteriores cobertas.

Projecto Normalizado de Liceu Tipo

No projecto-tipo de base liceal, os corpos agrupam-se em vários blocos de 4 tipos: bloco A – bloco geral de piso único, destinado aos serviços administrativos; bloco B – bloco das ciências e dos laboratórios, de dois pisos com planta quadrangular formando um pátio interior descoberto; bloco C – bloco das humanidades e do desenho, com planta quadrangular de dois pisos e bloco D - bloco da Educação Física, geralmente rectangular com piso superior de bancadas em galeria.

A nível construtivo, as opções foram estudadas no sentido de facilitar a execução e reduzir os gastos económicos. A opção modelar da retícula de betão armado facilita a produção em série e a rapidez de construção. São utilizadas técnicas de construção mistas, predominando a estrutura em betão e as alvenarias de tijolo. Ao nível das coberturas, apesar de no projecto-tipo serem



Figura 14 | Liceu Vila Nova de Gaia (1964)



Figura 15 | Liceu D. Diniz, Lisboa (1971)



Figura 16 | Liceu de Almada (1975)



Figura 17 | Escola Secundária José Régio, Vila do Conde (1976)

planas, a difícil aceitação levou a que fossem repensadas e substituídas por lajetas pré-fabricadas. No corpo destinado ao ginásio a cobertura assume a posição *“inclinada em forma de shed, revestida com telha cerâmica ou com chapas de fibrocimento”* (Parque Escolar 2009, 8). O recurso à iluminação zinital é frequente, pelo que a cobertura dos pátios centrais são estruturados de forma a garantir um melhor aproveitamento solar.

Projecto Normalizado de Escola Técnica Tipo

Também designado por base técnica, compreende quatro tipos de corpos: bloco geral; bloco de aulas com dois a três pisos; bloco de oficinas de piso único e bloco destinado à Educação Física. Esta divisão em blocos diferentes vem permitir uma maior autonomia funcional e uma grande variedade de combinações, podendo a escola ser implantada em terrenos inclinados de topografias muito diferentes. Todos os corpos são interligados por galerias cobertas, à semelhança da base liceal. A longitudinalidade dos corpos destinados às actividades lectivas é substituída pela centralidade de um ou mais corpos.

Nos blocos de salas de aula, a planta é quadrangular, definindo um pátio central coberto por clarabóia, circundado por galerias de distribuição às salas de aula e blocos de escadas laterais. Encontram-se ligados ao corpo central, destinado aos serviços centrais, mediante galerias. À semelhança da base liceal, os ganhos solares são obtidos através do aproveitamento da luz zinital captada pela estrutura das clarabóias em forma piramidal.

O corpo das oficinas é geralmente mais baixo e afastado dos restantes blocos.

A nível construtivo, a normalização e a estrutura modelar dos vários corpos permite uma maior rapidez de execução e uma redução económica. O recurso ao telhado de fibrocimento é bastante frequente pela rapidez de aplicação e pelo baixo custo.

Projecto Normalizado de Escola Preparatória Tipo

A reestruturação do sistema do ensino primário, com a implementação da nova estrutura curricular - Ciclo Preparatório do Ensino Secundário, cria um novo problema de coordenação de toda a rede escolar. A inadequação dos edifícios existentes e a incapacidade de junção de dois ciclos etariamente distintos leva a que sejam urgentemente construídos novos estabelecimentos de ensino destinados a este grau de ensino.

De novo, os técnicos da JCETS voltam a reunir informação necessária à formulação de novos projectos tipo. Os estudos debruçaram-se sobre a revisão dos processos pedagógicos e a experiência arquitectónica das construções anteriormente projectadas. Paralelamente às

concepções arquitectónicas, deveria estar presente o problema da integração do aluno numa escola diferente, não só em tamanho mas também a nível das unidades curriculares. Conceber um edifício com uma maior abertura para o exterior e uma maior rentabilização dos espaços foram alguns dos princípios a ter em conta. A liberdade existente na sala de aula do ensino primário não deve, contudo, ser deixada de lado. Apesar de os espaços terem de ser diferenciados, uma vez que existe uma multidisciplinaridade, estes

“ [...] não devem, contudo, criar barreiras às outras disciplinas, permitindo o intercâmbio de ideias e experiências entre todos os ambientes curriculares, de tal modo que, o aluno possa passar de uns para outros sem fronteiras estanques entre si.” (Brandão, 1968,189)

As soluções para os novos edifícios têm como base principal a criação de zonas exteriores contíguas às salas de aula e a preocupação do arranjo dos espaços exteriores que começam a ser pensados como ligação contínua entre interior e exterior.

Para o ensino preparatório, o projecto é constituído por um corpo destinado aos serviços administrativos e corpos de salas de aula com piso único organizados em planta quadrangular com pátio central descoberto.

1.5 Pós-década de 80

Na década de 80, o projecto de pavilhões articulados por galerias exteriores cobertas é alargado à escala nacional. Dois novos projectos-tipo são desenvolvidos conjuntamente pela Direcção Geral das Construções Escolares e pela Direcção Geral da Administração Escolar, conhecidos por *3x3 simples* e de *Base Técnica*.

À semelhança dos projectos-tipo desenvolvidos nos anos anteriores, os novos projectos estruturam-se a partir de um



Figura 18 | Escola EB 2,3 João de Barros, Figueira da Foz (1968)



Figura 19 | Escola EB 2,3 João de Barros, galerias exteriores



Figura 20 | Escola EB 2,3 João de Barros, pátios exteriores

conjunto de blocos autónomos ligados por galerias exteriores cobertas, com uma implantação que se adapta à topografia do terreno.

A tipologia *Base Técnica* compreende um bloco com dois pisos, onde se localizam as zonas administrativas e os espaços de convívio como o refeitório, a biblioteca e a sala polivalente, blocos de aulas, e oficinas com três pisos de planta quadrangular com pátio central coberto por clarabóia.

O *3x3 simples* apresenta blocos de dois pisos, planta quadrada e escadas localizadas no átrio central dotado de lanternim. Os blocos de aulas distinguem-se do bloco dos serviços onde se localizam o refeitório, a cantina e a sala dos alunos. Em termos construtivos, são edifícios modulares de estrutura portificada de betão armado. As coberturas são planas ou inclinadas com lanternim e revestidas a placas de fibrocimento.



Figura 21 | Escola Secundária de Carcavelos (1986)



Figura 22 | Escola Secundária Cristina Torres, Figueira da Foz (1986)



Figura 23 | Galeria exterior, Escola Secundária Cristina Torres, galerias exteriores

2. A Escola do séc. XXI – novo conceito de escola

2.1 As experiências Internacionais

Inglaterra – *Building Schools for the future*

O programa *Building Schools for the future* surgiu na Inglaterra como resposta à necessidade urgente de criar novas escolas modernas que pudessem garantir à nova geração de alunos um ensino de qualidade que lhes permita alcançar o seu potencial máximo. Sendo o maior programa de investimento ao nível da construção escolar dos últimos 50 anos na Inglaterra, tem como principal objectivo criar novos ambientes educativos, constituindo um marco internacional não só para o ensino e a aprendizagem do século XXI, mas também para a arquitectura escolar internacional. O programa estabelece uma nova visão que beneficia de um trabalho prévio de recolha de informação e experimentação de novas tipologias e novos conceitos de salas de aula.

Na revisão da literatura *Review of evidence on the impact of schools building on educational performance*, apresentada no relatório técnico elaborado pela PricewaterhouseCoopers, sob a direcção do *Department for Children Schools and Families* (Departamento da Educação do governo de Inglaterra entre 2007 e 2010) em 2007, é evidenciado o impacto que a construção dos edifícios escolares e o *design* dos espaços tem sobre o desempenho escolar.

Nesta revisão são apresentadas as evidências que fundamentam a necessidade do investimento de capital público no melhoramento da escola pública.

Aspectos como a luz, a cor, o mobiliário, a dimensão dos espaços e a qualidade construtiva dos edifícios influenciam directamente o desempenho, quer dos alunos, quer dos funcionários.

As conclusões apresentadas no estudo revelam que:

School design affects teaching and learning

Estudos empíricos demonstram que atributos de design como o barulho, a luz e a qualidade do ar têm impacto no processo de ensino-aprendizagem.

Woolner et al (2007), no seu estudo, *A sound foundation? What we know about the impact of environments on learning and the implications for Building Schools for the Future*, realizado em 2007 (PricewaterhouseCoopers 2007, E2) concluíram que existe uma relação directa entre a qualidade da concepção dos edifícios e as atitudes dos alunos, como a motivação e o desempenho. Em diversos casos, remodelações feitas em edifícios escolares de baixa qualidade tiveram repercussões na motivação e desempenho escolar dos alunos.

No mesmo estudo, Woolner et al (2007) evidenciam que existe uma relação directa entre a qualidade do design dos espaços e a motivação e o rendimento escolar. Escolas que foram

remodeladas ou construídas de base com princípios estéticos e arquitectónicos eficazes têm clara influência no desempenho, identificação e motivação dos alunos e funcionários. Escolas com espaços abertos ao exterior, tectos baixos e espaços bem decorados influenciam positivamente a motivação, satisfação e realização pessoal dos alunos e professores.

	Attainment	Engagement	Affect	Attendance
Improvement of design / environment leads to improvement	Light (daylight) Build quality (pathways and positive outdoor spaces)	Low ceilings Colour (contrast walls) Storage (open shelves, more time on task)	'Beautiful' spaces High ceilings (teacher satisfaction) Display (pupils self-esteem)	
Poor quality design / environment leads to detrimental effect	Air quality Noise Safe, healthy surroundings	Air quality Noise	Overall build quality Noise	Air quality Safe, healthy surroundings

Figura 24 | Impacto negativo e positivo da qualidade do Design

Num estudo realizado por Hescong e Mahone Group (1999) (PricewaterhouseCoopers 2007, E6) em que foram analisados os resultados dos testes de 21 000 estudantes em três escolas do estado da Califórnia, observou-se que os alunos cujas salas de aula estavam expostas a um maior número de horas de luz natural tiveram melhores resultados que os alunos cujas salas de aula tinham menor incidência de luz directa. Em conclusão, as evidências sugeriram que uma boa captação da luz solar tem influências positivas na motivação e contribui para um melhor desempenho escolar.

Um outro estudo de Clark (2002) *Building Education: the role of the physical environment in enhancing teaching and research*, (PricewaterhouseCoopers 2007, E8) evidencia que existe uma relação directa entre factores estéticos e estruturais dos edifícios e a aprendizagem dos alunos.

Factores estruturais: janelas, pavimentos; tectos; iluminação; cor das paredes; revestimentos exteriores; densidade (estudante/m²).

Factores decorativos: revestimentos das paredes; revestimentos dos pavimentos; mobiliário; equipamento.

Building condition effects attainment

As evidências clarificam que existe uma relação directa entre as características dos edifícios escolares e o desempenho dos alunos. Esta relação é bem visível quando os alunos passam de uma escola antiga e degradada para uma escola nova.

Estyn (2007), no estudo *Evaluation of performance of schools before and after moving into new buildings or significantly refurbished premises* (PricewaterhouseCoopers 2007, E10), verificou que os alunos de 74 escolas galesas, situadas em áreas economicamente desfavorecidas, quando mudaram para os novos edifícios escolares melhoraram significativamente o seu rendimento escolar.

Buildings can influence attitudes and morale

Estudos evidenciam que os edifícios onde o design não foi tido em conta aquando da sua concepção do edifício têm impacto negativo na moral e na motivação dos funcionários e dos alunos e compromete o desempenho do ensino e da aprendizagem.

Escolas com ambientes educativos inadequados tendem a registar maior número de incidentes disciplinares do que outras com ambientes educativos pensados e de grande qualidade. Edifícios escolares desadequados tendem a registar maior número de absentismo dos professores, depressão, baixa realização profissional, elevado número de abandono escolar, transformando-se em ambientes depressivos e pouco motivadores.

Na concepção de um novo espaço escolar, todas as características estruturais, arquitectónicas e decorativas devem ser tomadas em conta como factores potenciadores do sucesso das aprendizagens e do desempenho profissional. Contudo, a participação de todos os intervenientes no processo de concepção do edifício escolar é fundamental para a criação de um ambiente educativo de qualidade. A recolha de informação relativa às expectativas e ambições dos intervenientes que irão habitar o edifício poderão decidir muitas das opções a serem utilizadas.

Para além de toda a fundamentação teórica que serviu de base para o programa *Building Schools for the Future*, diversos estudos vinham já a ser produzidos pelos diversos departamentos ligados à educação e pelas comissões de arquitectos e designers, como o *Department for Education and Skills* e a *Commission for the Architecture and the Built Environment*.

Com a intenção de divulgar boas práticas de concepção de edifícios escolares potenciadores do processo ensino-aprendizagem, o *Department for Education and Skills* tem vindo a produzir diversos boletins de boas práticas de construção e design escolar que têm influenciado diversos países, como Portugal. No seu boletim nº 95, *Schools for the Future*, de 2003 encontram-se reunidos bons exemplos de um novo conceito de escola.

“As new school buildings will serve their communities for many years to come it is important that they are high quality, attractive buildings. Design quality encompasses a number of issues but should include sustainability, flexibility

and adaptability, and value for money". (Department for Education and Skills 2003, 4)

A *Commission for the Architecture and the Built Environment* tem vindo a ser chamada pelo governo inglês a produzir novos princípios para a fundamentação do novo conceito de escola. A qualidade do design e da concepção do edifício escolar devem ser a chave para que o sucesso das aprendizagens e a realização pessoal e profissional dos intervenientes seja alcançado. A boa arquitectura escolar deve cumprir requisitos como: funcionalidade, flexibilidade, adaptabilidade, sustentabilidade, eficiência, estética e durabilidade. Os espaços devem ser criados de acordo com as suas funções, organizando todo o edifício segundo áreas de funcionalidade: "Group spaces, Large spaces, Resource spaces, Support spaces, Social and movement, Staff áreas, Service spaces, Other services, External áreas." (Department for Education and Skills 2003, 18)

Na concepção dos espaços educativos, os aspectos sensoriais como a luminosidade, o ruído, o ar, devem ser tomados em conta, tal como os aspectos estéticos, o mobiliário, as texturas, a cor e o equipamento exterior. Um bom ambiente educativo deve ser funcional, humano e atractivo.

"Colour, texture and scent can help to create a stimulating environment Schools must be designed to be welcoming, and stimulating places." (Department for Education and Skills 2003, 42)

O mobiliário deve igualmente ser considerado devendo, por isso, ser flexível e adaptável a diversas configurações espaciais, de modo a promover diferentes actividades.

Chile – Guías de Diseño de Espacios Educativos

À semelhança do programa *Building Schools for the Future*, também no Chile a reforma educativa chilena, denominada *Reforma Educativa Chilena: Optimización de la inversión en infraestructura educativa*, produziu documentação teórica de pertinência para a Arquitectura Escolar do séc XXI. Promovido pelo Ministério da Educação do Chile em parceria com a UNESCO - Oficina Regional de Educação para a América Latina e Caribe, o programa de optimização da rede escolar surge da necessidade de optimizar os espaços educativos através de uma arquitectura que assegure à comunidade educativa uma melhor qualidade de vida e possibilite a formação e realização pessoal (UNESCO 1999, 11).

Em parceria com o Ministério da Educação, a Direcção de Arquitectura do Ministério das Obras Públicas elabora um guia de normas a ser usado na concepção dos novos estabelecimentos de ensino e na adaptação dos edifícios escolares já existentes.

vivência de todos os espaços. Os espaços educativos destinados às salas de aula deverão ser pensados e desenhados de maneira a privilegiar as interações professor-aluno, aluno-aluno e interior- exterior.

A sala de aula tradicional encerrada para o exterior deverá ser deixada de lado em prol da mudança para uma sala de aula onde as circulações se façam no sentido de estabelecer ligações simbólicas entre o entrar (aprender) e o sair (recreio).

A dimensão das salas de aulas não deverá ultrapassar as dimensões 8x8m, privilegiando formas geométricas regulares. O trabalho colaborativo deverá ser favorecido em detrimento do trabalho individual.

“O trabalho colaborativo permite desenvolver as múltiplas inteligências que os alunos possuem (musical, social, afectiva, corporal, etc.) e não só a inteligência verbal e matemática.” (UNESCO 1999, 141)

Neste sentido, os espaços da sala de aula deverão ser flexíveis e adaptáveis a múltiplas actividades, possibilitando o trabalho individual ou de grupo, a apresentação de trabalhos, o debate, etc, podendo assumir diferentes configurações.

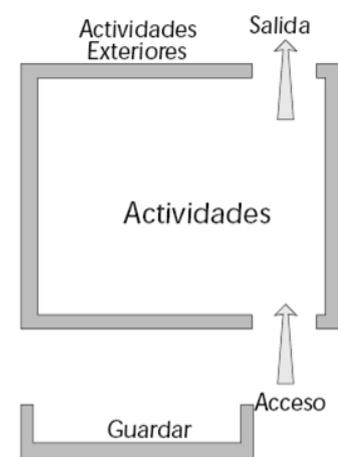
O trabalho em grupo é fundamental para que os alunos possam aprender a assumir responsabilidades, a saber organizar-se num trabalho de equipa, a tomar iniciativas, a expressar e a canalizar as suas emoções e a conhecerem-se a si próprios, assim como a desenvolver a capacidade de aceitar normas e limites.

“Está provado que os alunos atingem melhores resultados escolares quando se flexibiliza o espaço através da distribuição do mobiliário, permitindo distintas formas de organização das actividades. A concepção dos espaços educativos deverão permitir realizar trabalhos tanto individuais como em pequenos grupos e/ou em conjunto.” (UNESCO 1999, 143)

As salas de aula deverão ainda prever estantes que possibilitem a existência de uma biblioteca de sala.



Aula tradicional



Aula propuesta

Figura 27 | Esquema de circulação sala de aula

Atelier de Artes Plástica

Também os espaços de ensino especializado como a biblioteca, a sala de informática, os laboratórios e o atelier de artes plásticas são projectados de forma a garantir a sua funcionalidade e adaptabilidade.

Tendo capacidade para um máximo de 80 alunos, podendo ser usada por 2 turmas em simultâneo, a sala destinada às artes deverá estar subdividida em áreas: arrecadação para materiais; área de informática e audiovisuais; área para trabalhos em cerâmica; área de trabalho de grupo; bancadas de lavagem; bancadas de trabalhos manuais; zona de cavaletes e área para exposição de trabalhos. As mesas de trabalho deverão ser laváveis, bem como os pavimentos. Deverá ser tirado o máximo proveito da iluminação directa e iluminar os locais de trabalho com luz artificial. O espaço poderá ser dividido em dois com recurso à utilização de painéis amovíveis de separação. Poderá ainda existir um gabinete anexo ao atelier para os professores das disciplinas.

2.2 Programa de Modernização do Parque Escolar _ 2007-2015

Cerca de 50 anos depois do último grande plano de intervenção (Plano de 58), e numa altura em que mais do que nunca a Arquitectura e a Educação parecem finalmente dar as mãos, o Ministério da Educação vem apostar na remodelação e na modernização dos edifícios escolares destinados ao Ensino Secundário. Com claras influências internacionais, seguindo modelos e princípios retirados de diversos estudos e da experiência de países de vanguarda como a Inglaterra, Finlândia ou Holanda, a Parque Escolar vem territorializar a importância de um ensino de excelência e de qualidade e de um novo modelo de escola que privilegia a formação inclusiva a tempo inteiro e aberta à comunidade. Com uma equipa de consultores multidisciplinares que integra professores, investigadores e arquitectos, pretende-se não criar uma escola tipo mas,

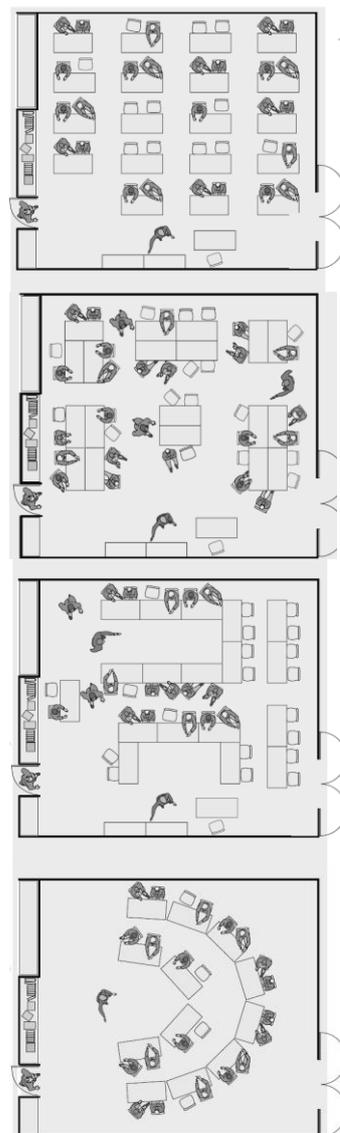


Figura 29 | Exemplos de organização espacial

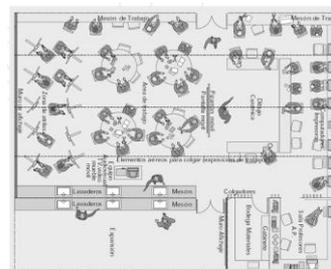


Figura 28 | Organização espacial do atelier de artes plásticas

“ [...] um tipo de escola que convirja na direcção do projecto educativo proposto para cada escola, permitindo responder adequadamente às necessidades, objectivos e características das suas comunidades escolares.” (Parque Escolar 2009, 4)

Segundo Nuno Lacerda, um dos Arquitectos envolvidos nos projectos,

“ [...] a escola do futuro deve ser um espaço flexível, polivalente e transformável, onde o ambiente construído funcione como um terceiro professor, promovendo o pensamento crítico, o empreendedorismo e a abertura à comunidade. [...] Passamos de um mero corredor fechado e bastante hierarquizador a algo mais fluído, capaz de receber criatividade, lazer e experimentação. Tudo isto faz parte da aprendizagem. A nova escola tem de ser este espaço de interacção, capaz de fomentar a troca de experiências, valores, emoções e sentimentos.” (Lacerda 2010)

Constituindo um dos objectivos do Programa de intervenção do XVII Governo Institucional, o *Programa de Modernização do Parque Escolar* é apresentado na Resolução do Conselho de Ministros n.º 1/2007 como resposta à necessidade de superação do atraso educativo português face aos padrões europeus e à promoção de um ambiente de aprendizagem motivador, exigente e gratificante. De acordo com a resolução, o novo programa de intervenção procura remodelar e construir novas *“ [...] instalações escolares com condições de funcionalidade, conforto, segurança, salubridade e aptas à sua integração e adaptação ao processo dinâmico de introdução de novas tecnologias.”* (Resolução de Conselho de Ministros nº1/2007 2007)

No sentido de proceder à realização de um diagnóstico relativo ao estado de conservação e à análise das condições de funcionamento das instalações escolares de ensino secundário de Lisboa e do Porto, foi criado um grupo de trabalho, de acordo com o despacho n.º 7503/2006, de 4 de Abril. Os relatórios produzidos pelo grupo de trabalho acabariam por constituir um indicador da necessidade urgente de correcção dos problemas construtivos existentes e da criação de condições/espço funcionais adequados ao currículo do ensino secundário.

Um ano mais tarde, o *Programa de Modernização das Escolas Destinadas ao Ensino Secundário* (PMEES) é aprovado pela Resolução de Conselho de Ministros n.1/2007, de 3 de Janeiro, que formaliza igualmente a criação de uma entidade pública empresarial que tenha por objecto principal, em moldes empresariais, o planeamento, a gestão, o desenvolvimento e a execução da política de modernização e manutenção da rede pública de escolas secundárias. Seguidamente, é criada pelo Decreto – Lei n.º 41/2007, de 21 de Fevereiro, a Parque Escolar, EPE. Será então este organismo público que irá ser responsável pela implementação do programa.

Este programa baseia-se no entendimento da escola como um

“ [...] elemento estratégico na construção de uma nova cultura de aprendizagem [...] os elementos fundamentais dessa cultura deverão estar presentes no espaço escolar, quer em termos da concepção arquitectónica desse espaço, quer no que se refere à sua gestão quotidiana.” (Resolução de Conselho de Ministros nº1/2007 2007)

Apresenta também fundamentações teóricas recolhidas das diversas investigações desenvolvidas a par dos programas em curso nos vários contextos internacionais que:

“ [...] mostram que o espaço escolar pode influenciar as atitudes e os comportamentos daqueles que o utilizam (alunos, docentes e funcionários, encarregados de educação), afectar a aprendizagem e influenciar o diálogo e a comunicação entre os membros da comunidade escolar. Ao criar oportunidades de aprendizagem alargadas a todos, suportadas em ambientes adequados, confortáveis e estimulantes, está-se a favorecer o desempenho educativo. Ao oferecer a docentes e funcionários condições de trabalho adequadas e espaços de descanso e socialização confortáveis está-se a contribuir para o seu bem-estar e conseqüente satisfação e rendimento profissional.” (Resolução de Conselho de Ministros nº1/2007 2007)

Ainda no mesmo ano de 2007, correspondendo a uma fase inicial, foram desenvolvidas 4 intervenções piloto – que incluíram as Escolas Secundárias do grande Porto e Lisboa: Escola Secundária D. Dinis e Polo de Educação Formação D. João de Castro em Lisboa, e Escola Básica e Secundária Rodrigues de Freitas e Escola Artística Soares dos Reis no Porto.

Segundo a programação e o faseamento do investimento, o PMESS irá ser implementado segundo 4 fases de construção, abrangendo um total de 332 estabelecimentos de ensino até 2015.

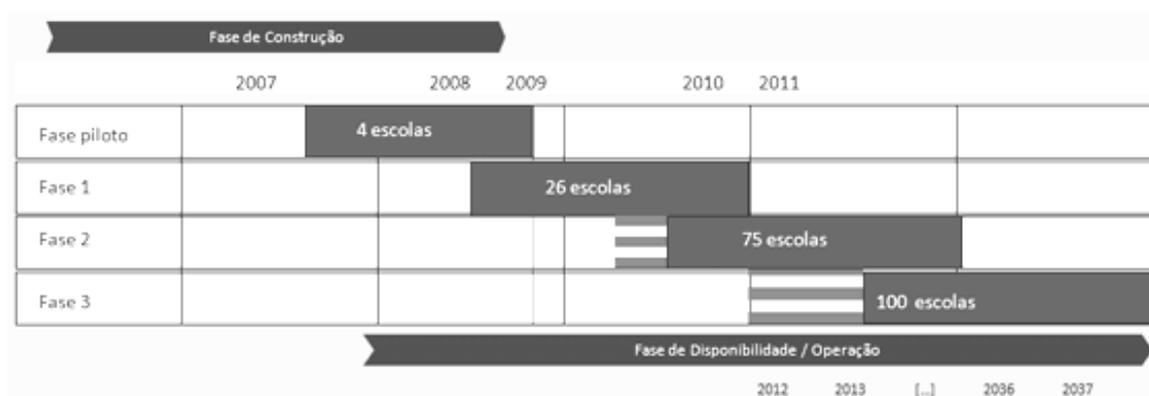


Figura 30 | Fases de construção - PMESS

De forma a criar directrizes para a criação/remodelação dos edifícios escolares, foram desenvolvidos diversos estudos e formalizadas as opções conceptuais e formais em diversos Manuais de Projecto.

Novo modelo educativo: aprendizagem formal /aprendizagem informal

O novo programa vem materializar as tendências da evolução do modelo educativo português orientado para a existência de uma escola que promova a aprendizagem formal e informal.

A nova escola assistirá à passagem do modelo de ensino tradicional exclusivamente centrado no professor e no modelo expositivo, para um modelo baseado nas práticas pedagógicas de natureza colaborativa e exploratória baseada no *aprender fazendo*. Tal mudança vem exigir uma alteração ao nível da concepção dos espaços e da escola. A escola terá de proporcionar aos alunos espaços que possam promover: a investigação; imaginação e criatividade; o trabalho colaborativo e em equipa; o acesso às novas tecnologias de informação; a aprendizagem autónoma e auto-orientada e a formação obtida nas actividades extra-curriculares.

O espaço de aprendizagem deverá ser descentralizado da sala de aula, podendo ocupar diversos espaços de *aprendizagem informal* permitindo padrões de trabalho muito flexíveis.

O uso intensivo das novas tecnologias da informação e comunicação fomentarão a aquisição e produção de informação de forma a tornarem-se ferramentas de ensino e de aprendizagem fundamentais.

Por outro lado, o novo modelo conceptual de escola deverá igualmente promover a abertura da escola à comunidade, proporcionando espaços onde as interacções entre alunos-professores-funcionários-pais e encarregados de educação se possam realizar.

A educação para o século XXI rompe por completo com a omnipresença do currículo formal e da *aprendizagem formal*. Aprender hoje extrapola a transmissão de um conjunto de saberes organizados. Aprender através das relações e dos contactos informais que se estabelecem entre os diferentes membros da comunidade escolar - currículo informal e aprendizagem informal e através da mensagem, dos sinais e estímulos que espelham o projecto educativo – currículo oculto, é a essência do novo modelo educativo.

Contudo, será necessário criar condições físicas, espaciais e funcionais para que as aprendizagens formal e informal possam ter lugar na *nova escola*.

“Devem ser promovidas condições para o desenvolvimento de actividades de aprendizagem de âmbito informal, não confinadas exclusivamente à sala de aula, a par do investimento da criação de espaços interiores e exteriores para o uso de toda a comunidade escolar (espaços sociais e de convívio), que funcionem como lugares de encontro informal e de actividades extra-curriculares.” (Parque Escolar 2009, 13)

Novo modelo organizacional

A diversidade de actividades que promovem a aprendizagem formal implica a presença e a contemplação de espaços e equipamentos que permitam a sua concretização, assim como uma nova lógica organizacional dos espaços educativos.

O novo modelo de intervenção protagonizado pelo PMEES vem propor a “reorganização do espaço escolar a partir da articulação dos diferentes sectores funcionais que o compõem.” (Parque escolar 2009, 14)

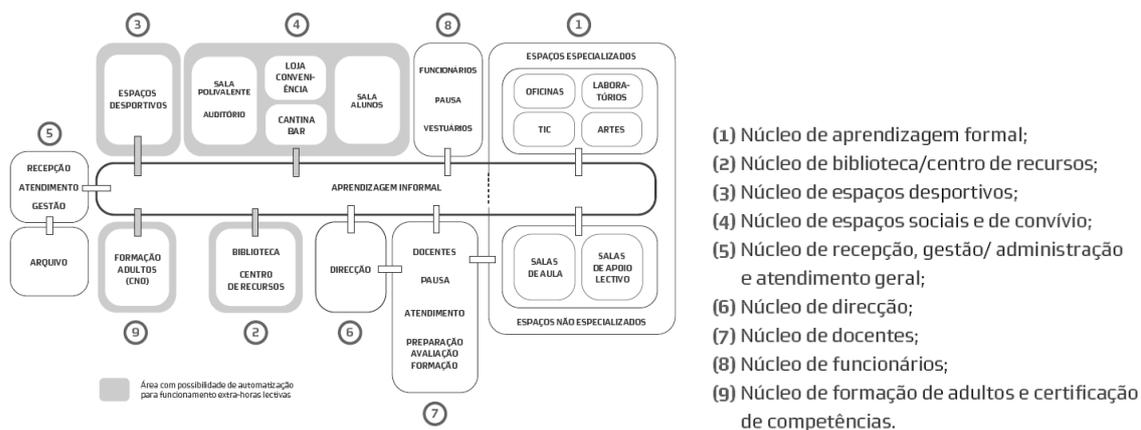


Figura 31 | Modelo organizacional dos sectores funcionais

No novo modelo os sectores funcionais da escola organizam-se segundo um percurso – *learning street* – que prevê a articulação de espaços interiores e exteriores de aprendizagem formal e informal.

O núcleo da biblioteca/centro de recursos e os espaços sociais de convívio correspondentes à aprendizagem informal devem assumir uma posição central, funcionando como “«*coração*» da escola: um espaço físico e visualmente acessível à comunidade escolar” (Parque Escolar 2009, 16). Nas áreas destinadas ao ensino formal, ciências, tecnologias e artes, a concepção dos espaços deve promover a difusão da cultura científica, tecnológica e artística através da transparência dos espaços. A comunidade escolar deve ver e participar nas actividades de aprendizagem formal. Os trabalhos dos alunos devem ser expostos pelos espaços de circulação de modo a divulgar as suas capacidades e a premiar o seu esforço e empenho.

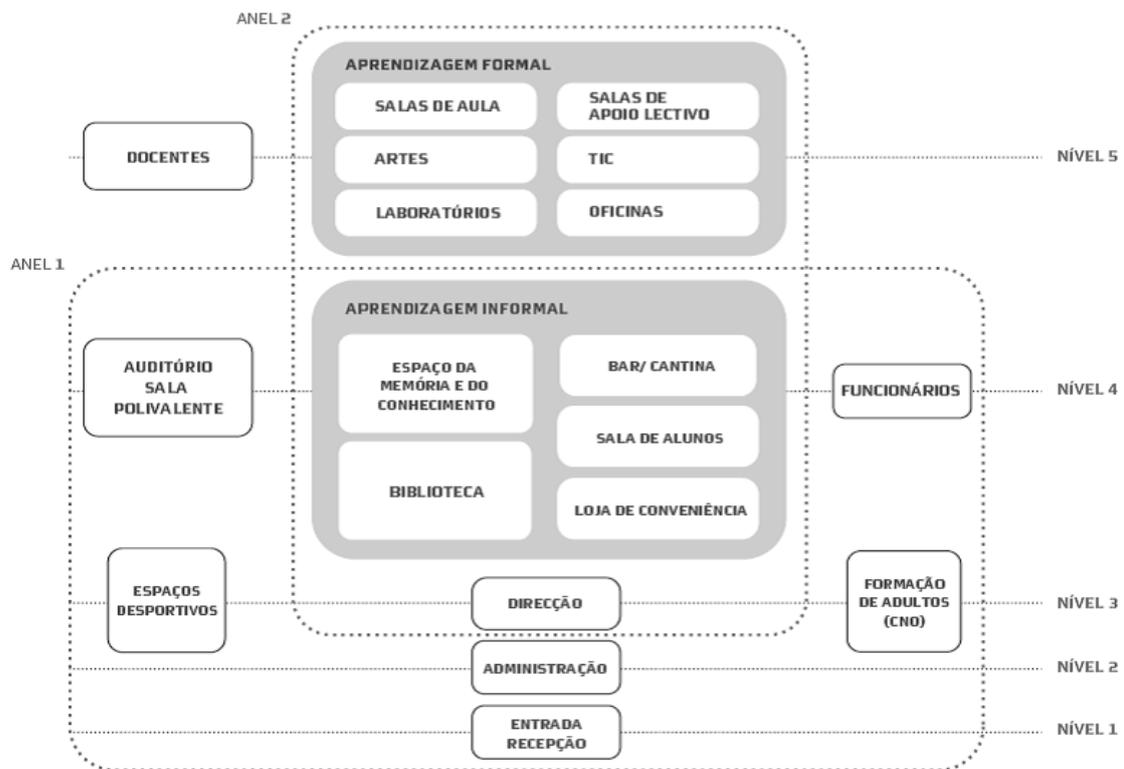


Figura 32 | Organização do espaço escolar

Aprendizagem formal – salas de aula

As salas de aula devem ser providas de equipamentos para que se possa tirar o maior partido possível das tecnologias da informação e comunicação, nomeadamente do quadro interactivo e do projector no tecto. A iluminação dos espaços deve obedecer ao aproveitamento da luz natural, à esquerda dos quadros, ou da luz zenital. Os vãos de entrada deverão proporcionar o visionamento para o exterior, de modo a garantir a permeabilidade dos espaços.

O mobiliário, mesas individuais e cadeiras, devem ser flexíveis e adaptáveis para permitir a versatilidade na configuração adequada a cada disciplina.

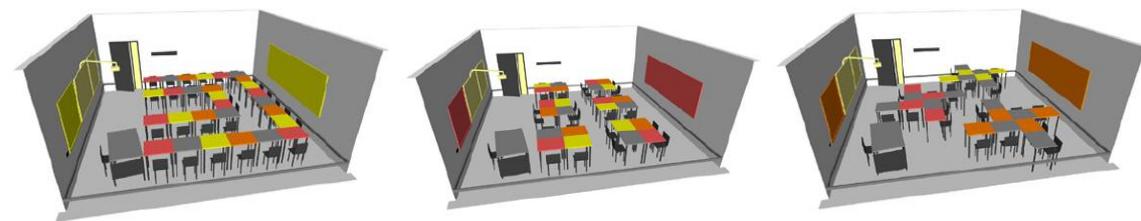


Figura 33 | Possíveis configurações da sala de aula

Salas de Artes

O núcleo de salas de aula correspondentes às Artes (sala de desenho, sala de Educação Visual e Tecnológica, sala de Educação Visual, sala de Educação Tecnológica e sala de Oficina de Artes) deve ser suportado por uma sala de apoio. Cada sala deve ser organizada de forma a promover o ensino prático e o ensino técnico. Assim, estas devem ser providas de bancadas de trabalho com tinas, espaço para arrecadação com armários para arrumação dos materiais e do equipamento para exposição dos trabalhos dos alunos.

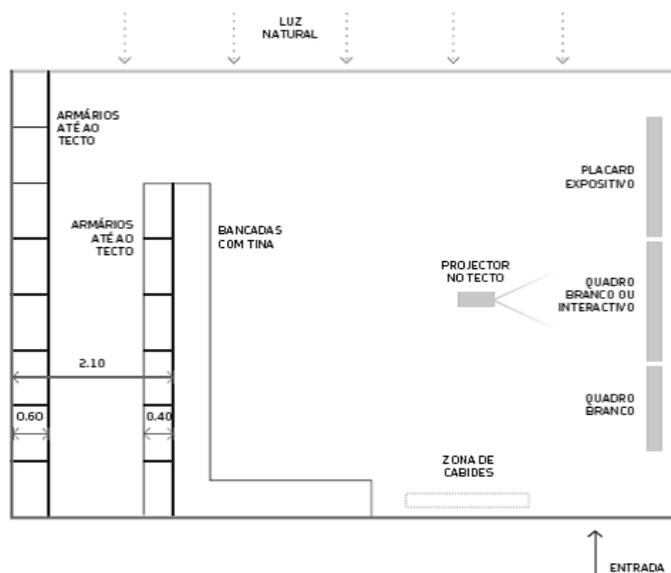


Figura 34 | Planta Sala de Artes



Figura 35 | Disposição Sala de Artes

Na parte da frente da sala deverá existir um quadro interactivo, quadro branco e placard expositivo. À semelhança das restantes salas de aula, deverá existir um projector no tecto e a iluminação deverá ser natural, à esquerda dos quadros, ou zenital.

Quanto ao mobiliário, as salas deverão ser providas de estiradores individuais flexíveis e facilmente adaptáveis a outras configurações. Todo o equipamento deve ser resistente e garantir um melhor conforto possível. O acabamento das paredes deve ser permeável e de cores claras.



Figura 36 | Possível configuração – Sala de Artes

3. Escola Artística Soares dos Reis _ uma escola de referência

A Escola Artística de Soares dos Reis, fundada em Janeiro de 1884, sob a designação de Escola de Desenho Industrial de Faria de Guimarães do Bonfim, iniciou a sua actividade em 1885 num antigo edifício de habitação. Em 1887, muda o nome para Escola Industrial Faria de Guimarães, mantendo-se em funcionamento no mesmo edifício apesar dos esforços para a construção de um novo edifício escolar. Em 1917, é forçada a ocupar as instalações do antigo Liceu Alexandre Herculano, onde permanece até 1927. Depois de décadas de esforços na procura de melhores instalações, a escola ocupa a velha fábrica *Real e Imperial Chapelaria a Vapor*, na Rua Firmeza, depois de obras de adaptação às novas funções. Em 1955, sofre obras de ampliação que garantem o funcionamento da escola até 2006.



Figura 38 | Antigo Edifício Escola Soares dos Reis



Figura 37 | Antiga Sala de Aula

Desde a sua fundação à publicação do Estatuto do Ensino Técnico Profissional em 1948, ministra cursos de formação em Desenho Elementar e Industrial como Pintor, Decorador, Tecelão e ainda Cursos Complementares de Cinzelagem, Marceneiro, Gravador em Aço, Ourives, Entalhador, Pintor Decorador e Tecelão-Debuxador. Destinados à classe feminina eram ainda ministrados cursos de Liores Femininos, Costureira de Roupas Brancas, Bordadora-Rendeira, Modista de Chapéus e Modista de Vestidos.



Figura 39 | Antigo Atelier

Em 1948, a Escola passa a ser denominada Escola de Artes Decorativas de Soares dos Reis, acrescentado ao seu currículo de formação cursos especializados em Pintura, Escultura e em Artes Gráficas.

Em 1973, a reforma do ensino secundário leva à introdução dos novos Cursos Gerais e Complementares de Artes Visuais que serão substituídos pelo Curso Unificado após o 25 de Abril. É nesta data que a escola ganha o nome de Escola Secundária de Soares dos Reis, com o desaparecimento da distinção entre ensino liceal e ensino técnico. Mais tarde, com a publicação da nova Lei de Bases

do Sistema Educativo, em Outubro de 1986, a escola inicia o processo de reconhecimento e aprovação do Estatuto de Escola Especializada de Ensino Artístico.

Já com o estatuto de Escola Especializada de Ensino Artístico, ministra cursos artísticos especializados de nível secundário.

3.1 O Novo Edifício

Constituindo uma das quatro intervenções piloto do Programa de Modernização, a intervenção na Escola Artística Soares dos Reis coincide com a transferência e conseqüente encerramento da Escola Secundária Oliveira Martins, localizada na zona oriental da cidade do Porto. A mudança de instalações para o antigo edifício datado de 1966 não passaria apenas por uma ocupação territorial. Passando a designar-se Escola Secundária Soares dos Reis, vê finalmente um sonho de anos concretizado.

O novo complexo escolar vem dar resposta ao programa de *Escola Ideal* fixado pela escola.

Segundo Carlos Prata, arquitecto responsável pelo projecto, a nova escola tem como base as intenções programáticas definidas pelo Parque Escolar no que respeita:

“ [...] à qualidade dos espaços com capacidade para influenciar atitudes e comportamentos dos alunos, docentes e funcionários; à utilização da escola a tempo inteiro; à sua abertura para a comunidade. Atendendo também às definições programáticas estabelecidas pela Escola Secundária Artística Soares dos Reis.” (Prata s/data)

O antigo edifício, projecto do Arquitecto António José Pedroso para a Junta de Construções Escolares para o Ensino Técnico e Secundário, encontrava-se organizado segundo dois corpos independentes: corpo principal destinado a aulas e serviços administrativos e corpo destinado ao refeitório e ginásio articulados, segundo uma galeria exterior coberta.



Figura 40 | Vista corpo principal, Escola Secundária Oliveira Martins



Figura 41 | Escola Secundária Oliveira Martins (1966)

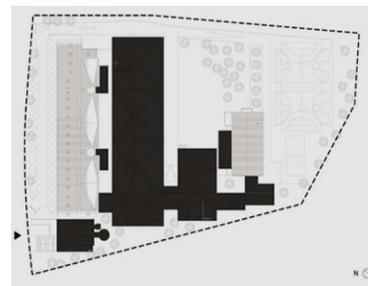


Figura 42 | Planta de implantação do novo edifício, Escola Secundária Soares dos Reis (2007)

O novo projecto parte da readaptação do edifício existente e da sua ampliação, com a construção de dois novos corpos articulados por uma galeria exterior, capaz de responder às exigências programáticas e funcionais da nova escola.

O grande afastamento entre os corpos existentes levou à definição da implantação dos novos dois corpos. A ligação entre o novo edificado e o existente foi conseguido através da criação de uma galeria de distribuição. A galeria, que funciona como uma rua interior, controla o acesso à escola, podendo abrir alguns espaços ao público em geral fora do período normal de funcionamento, caso da sala polivalente, refeitório, infra-estruturas desportivas ou biblioteca.

Procurando estabelecer relações directas com o exterior e responder às novas exigências programáticas, é criado um corpo paralelo ao existente, correspondente às oficinas (corpo B), concentrando nos dois volumes principais as funções correspondentes à componente pedagógica e administrativa.

O segundo novo corpo (corpo C) correspondente aos espaços polivalentes e biblioteca, articula-se de igual modo com o corpo do ginásio e refeitório já existente (corpo D) e materializa o conceito de *learning street* patenteado no programa da Parque Escolar.

“A solução encontrada é em esquema, associável a uma tipologia comum em forma de «pente».” (Alves Costa s/d) - O eixo longitudinal organizacional sugerido pela Parque Escolar.

Para garantir a eficácia do novo programa organizacional, foi invertido o antigo sistema de acessos ao edifício através da construção de um novo volume correspondente à entrada principal do edifício.

Corpo A

A alteração organizacional do edifício levou à alteração da entrada principal. A entrada faz-se através do novo volume que remata o corpo principal já existente. Este novo corpo marca a distribuição espacial por meio de um espaço amplo envidraçado de pé direito



Figura 43 | Vista geral do novo edifício.

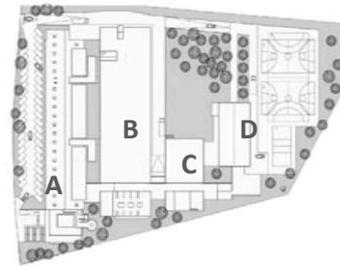


Figura 44 | Planta de Implantação, Escola Secundária Soares dos Reis

triplo.

No corpo principal já existente, ao nível do piso 0, encontram-se os espaços administrativos e os espaços de apoio às actividades lectivas, como papelaria, reprografia e sala de professores. Nos pisos 1 e 2, organizam-se as salas de aula tradicionais de desenho e projecto, que se situam em ligação directa com as oficinas situadas no corpo B, através das ligações intermédias.

Corpo B

O novo corpo construído de raiz obedece às exigências programáticas que o antigo corpo não conseguiria comportar - o programa das oficinas.

“Conseguindo-se assim uma fácil relação com as salas de projecto – aspecto fundamental do programa estabelecido pela Escola Secundária Artística Soares dos Reis – e reduzem-se os circuitos e racionalizam-se os fluxos.” (Prata s/data, 25)

O espaço existente entre os dois corpos é constituído por dois corpos de caixas de escadas exteriores e por um pátio exterior. São estas ligações que permitem a circulação entre as salas de desenho e as oficinas.

Ainda no corpo B, destaca-se um volume interrompido pela galeria longitudinal que liga os diversos corpos, onde se instala a biblioteca, um anfiteatro e o centro de recursos.

Corpo C

O segundo corpo construído de raiz corresponde às áreas polivalentes, como associação de estudantes e sala polivalente. Também este volume é atravessado pela galeria interior que distribui a circulação. A sala polivalente *“abre-se para a área verde contígua, prolongando-se através do espaço exterior coberto de recreio à cafeteria/refeitório.”* (Prata s/data, 25)

Corpo D

O corpo D, correspondente ao corpo já existente, mantém as funções iniciais de refeitório/cantina no piso 0 e ginásio no piso 1.



Figura 45 | Corpo da entrada principal



Figura 46 | Sala de Desenho/Projecto



Figura 47 | Vista pátio exterior

Foram remodeladas as áreas de serviço, como a cozinha, copa, arrecadação e balneários. Na sua essência, este bloco remata todo o conjunto edificado e a galeria estruturadora. O bar/refeitório estende-se para o exterior em ligação estreita com a sala polivalente.

O último corpo do edificado pode ser aberto à comunidade exterior funcionando de forma autónoma relativamente ao resto do edifício, cumprindo o programa de espaços de uso colectivo e complementares.



Figura 48 | Planta Piso 0 e Piso 1



Figura 49 | Planta Piso 2

A Galeria

A galeria assume mais do que um papel organizador, funciona

“como uma rua interior, que se fará o controlo de acessos à escola, que poderá ser totalmente livre ou condicionado, sendo possível, por exemplo abrir alguns espaços ao público em geral – sala polivalente, refeitório, infra-estruturas desportivas, biblioteca, etc, fora do período normal de funcionamento”. (Pratas/data, 26)



Figura 50 | Vista exterior do bar/refeitório



Figura 51 | Vista da galeria interior

CAPÍTULO III _ Metodologia do Estudo

1. Estudo de caso qualitativo

A presente investigação insere-se claramente na metodologia de investigação Estudo de Caso, de cariz qualitativo/interpretativo, uma vez que decorreu em ambiente natural de sala de aula.

Diversos autores de referência consideram que o estudo de caso é a estratégia mais adequada quando queremos saber o *Como?* e o *Porquê?* de determinados acontecimentos ou quando o objectivo é descrever ou analisar um fenómeno a que se acede directamente de uma forma global e profunda. Trata-se de uma investigação empírica, alicerçada no trabalho de campo e na utilização de variadas fontes (Yin 1994, 13). Segundo Bell (2000, 10) o estudo de caso é mais do que a descrição de um evento é, como em toda a investigação, uma recolha de dados sistematizada e metodologicamente planeada, cuja principal preocupação é a interacção entre os factores e os acontecimentos.

De acordo com Merriam (1988, 43), *“o estudo de caso qualitativo caracteriza-se pelo seu carácter descritivo, indutivo, particular e a sua natureza heurística pode levar à compreensão do próprio estudo [...]”,* trata-se de *“ [...] um estudo sobre um fenómeno específico tal como um programa, um acontecimento, uma pessoa, um processo, uma instituição ou um grupo social”*.

Tendo em conta as cinco características da investigação qualitativa, apontadas por Bogdan e Bilken (1994), a presente investigação insere-se na investigação qualitativa uma vez que:

- Os dados foram recolhidos em ambiente natural, sem concreto na sala de aula de Educação Visual da Escola Secundária com 3º ciclo de Vagos, e o investigador foi o principal agente na recolha dos mesmos;
- Os dados recolhidos são de carácter descritivo e organizam-se sob a forma de categorias;
- Todo o processo é holístico, na medida em que a análise dos dados é feita de modo global no sentido da procura de um entendimento geral dos fenómenos, dando mais importância à compreensão e interpretação dos acontecimentos do que aos resultados individuais;
- A análise dos dados é feita de forma indutiva, uma vez que procura chegar à compreensão dos fenómenos a partir da definição de padrões que resultam da análise dos dados recolhidos, e a recolha de dados deu origem à verificação ou não dos pressupostos apontados;
- O principal objectivo do investigador é compreender o significado dos acontecimentos.

Por outro lado, a presente investigação enquadra-se nas características referidas por Chaves e Coutinho (2002, 224), relativas ao estudo de caso:

- É um processo limitado em termos de tempo, eventos ou processos que nem sempre são claros e precisos;
- É um caso sobre *algo*, que necessita de ser identificado para conferir foco e direcção à investigação;
- É preciso preservar a unicidade, a especificidade, a diferença e a complexidade do caso em estudo;
- Decorre em ambiente natural;
- São utilizadas múltiplas fontes de dados e métodos diversificados como observações directas, questionário e notas de campo.

2. O campo de análise

A presente investigação constitui um estudo de caso na medida em que decorreu em ambiente natural - sala de aula -, com uma amostra reduzida pertencente à turma B do 8º ano de escolaridade da Escola Secundária com 3º ciclo de Vagos.

A escolha da escola e da turma não foi de modo algum intencional, uma vez que corresponde à escola e à turma onde o investigador realizou a Prática de Ensino Supervisionada, no âmbito do Mestrado em que esta investigação igualmente se insere.

2.1 A Escola

A Escola Secundária de Vagos encontra-se localizada na sede do concelho, integrada na proximidade das Piscinas Municipais, Centro de Saúde e Escola Básica 2º e 3º ciclo, João Rocha Pai.

Existente há cerca de três décadas, encontra-se integrada no núcleo municipal de escolas com 18 jardins-de-infância, 29 escolas do 1º ciclo, 1 escola básica com 2º e 3º ciclos, 1 Colégio e 1 Escola Profissional.

Abrange alunos residentes na sede de concelho e nas freguesias limítrofes. A maioria dos alunos é oriunda de famílias de classe social média baixa, sendo as actividades agrícolas e piscatórias os sectores de actividades predominantes.

Abrangendo o 3º ciclo e o ensino secundário, a escola tem nos últimos anos apostado no aumento da oferta educativa com a abertura de Cursos Profissionais (secundário), Cursos de Educação e Formação (3º ciclo) e Cursos de Educação e Formação de Adultos.

Hoje, com sede na Rua Padre Alyrio de Mello desde o ano de 1993, ocupou durante décadas o edifício do Antigo Colégio de Vagos, mudando de instalações em 1993. A falta de condições necessárias para responder às exigências pedagógicas leva a que, em 1991, sejam tomadas as providências necessárias para a realização do projecto do novo edifício da Escola Secundária de Vagos.

Considerado um empreendimento prioritário para a Autarquia o novo edifício iria inserir-se “ [...] numa vasta área objecto do Plano de Pormenor implementado pelo Município, de forma a proceder ao correcto ordenamento e a um crescimento regrado” (Gabinete de Estudos Técnicos 1992, 1) da zona de expansão de Vagos.

A proposta apresentada, responsabilidade do Arquitecto Rodrigo Soares, propõe uma volumetria constituída por três corpos que se interligam formando um espaço de estar exterior para os alunos.

De acordo com programa definido pela Câmara Municipal e pelas *Recomendações sobre construção escolar no âmbito do ensino Preparatório e Secundário Unificado* da Direcção Geral dos Equipamentos Educativos, (Gabinete de Estudos Técnicos 1992, 3), o novo edifício teria como objectivo servir uma população escolar de 600 alunos do ensino secundário de áreas como a Saúde, Informática, Jornalismo, e de 3º ciclo e uma população docente aproximada de 58 professores.

Para além de colmatar as necessidades educativas do conselho, o novo edifício deveria:

- Promover uma relação directa com a estrutura urbana proposta pelo Plano de Pormenor;



Figura 52 | Antigo Edifício Escola Secundária de Vagos

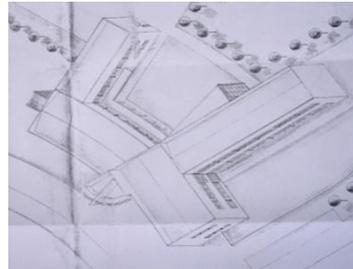


Figura 53 | Nova Proposta, Escola Secundária de Vagos



Figura 54 | Espaço exterior de ligação com o Bar/sala de convívio

- Estabelecer uma forte relação com a população discente e docente;
- Constituir um marco importante para a definição do local.

Assim, a volumetria proposta pela equipa de projecto remata o quarteirão, definindo duas frentes de rua em relação aos arruamentos através dos três corpos perpendiculares.

Feita uma análise sobre a proposta apresentada no *Estudo Prévio* (anexo 2), verifica-se que o corpo longitudinal que se desenvolve ao longo do arruamento principal reúne ao nível do piso térreo os espaços complementares de apoio como os serviços administrativos, direcção, portaria, reprografia, cantina, bar e zona de convívio dos alunos. Os serviços administrativos e direcção organizam-se internamente por meio de um corredor de distribuição, conferindo-lhes privacidade e acesso restrito a funcionários e professores. A zona destinada aos alunos - sala de convívio/sala polivalente -, tem acesso directo quer ao refeitório, quer ao bar e prolonga-se para o espaço exterior, delimitado pelos dois corpos transversais, por meio de um pano envidraçado.

Os dois corpos posicionados perpendicularmente albergam os espaços educativos correspondentes às salas de aula normais no piso térreo e aos laboratórios no piso 1.

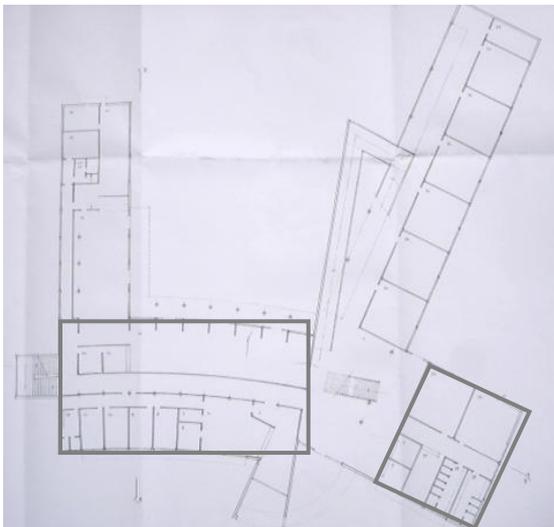


Figura 55 | Planta Piso 0, Serviços Administrativos e Direcção



Figura 56 | Planta Piso 1, Salas de Aula e Laboratórios

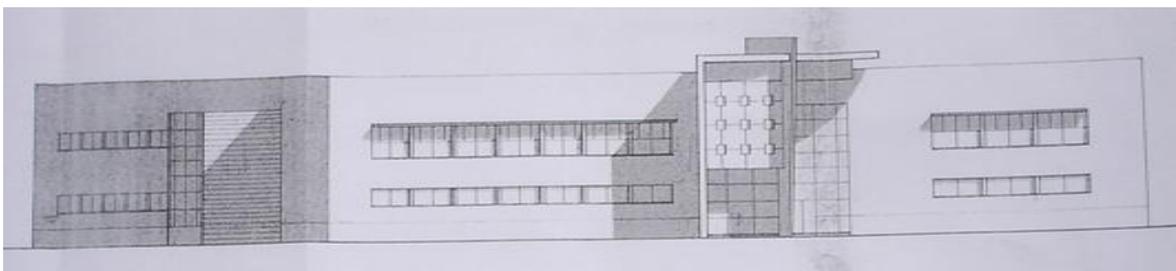


Figura 57 | Alçado Principal

Ao nível do piso térreo, e resultante da distorção do corpo principal, a entrada principal do edifício destaca-se da volumetria através de uma reentrância na fachada principal, dando acesso a um átrio com pé-direito duplo onde é distribuída toda a circulação.

A Acompanhar o corpo transversal das salas de aula normais encontra-se uma rampa de acesso ao piso superior.

Ao nível do piso 1, no corpo principal, desenvolve-se o programa de apoio ao pessoal docente, como sala de professores e gabinetes, bem como a Biblioteca e Mediateca. A nível da circulação interna, é privilegiada a circulação do pessoal docente e funcionários através das escadas situadas no átrio principal, separando esta da circulação dos alunos que deverá ser feita pela rampa e pela caixa de escadas situadas nos topos do corpo principal.

Contextualizando o projecto no percurso das construções escolares apresentado no capítulo III, sendo um projecto do início da década de 90 evidencia claramente a alteração do conceito escola como espaço educativo aberto à comunidade. A importância dada quer à hierarquização das circulações, quer à concepção de espaços de convívio abertos para o exterior e de grande escala, quer à criação de eixos de circulação de desembocam num átrio desafogado, delineiam estratégias de intervenção pioneiras que mais tarde podemos encontrar nas directrizes do Programa de Modernização da Parque Escolar.

“Relacionar fortemente o construído com o seu utilizador como espaço preferencial para troca de experiências ao longo da permanência da sua população discente e docente;” (Gabinete de Estudos Técnicos 1992, 4) constitui um dos princípios fundamentais da proposta apresentada pelo Arquitecto Rodrigo Soares.

Apesar de o programa prever a leccionação de 3º ciclo do ensino básico, o projecto apresentado no *Estudo Prévio* não contempla salas de aula específicas para o Ensino das Artes e o Ensino Tecnológico.

Esta omissão acaba por ser resolvida aquando das alterações projectuais propostas no *Projecto de Execução* que, apesar de significativas para o ensino das artes, não comprometeu a volumetria do edifício proposto.

Assim, e de acordo com as plantas apresentadas no *Projecto de Execução* (anexo 2), o corpo principal é prolongado para além do limite imposto pelo corpo que o atravessa a norte, com a previsão de mais 4 salas de aula, com a zona de arrecadação anexa a cada sala. A totalidade das 4 novas salas de aula foi subdividida em 2 salas destinadas às oficinas no piso térreo e 2 salas de Educação Visual no piso 1. Contudo, esta alteração levou à integração da caixa de escadas situada

no topo norte do edifício. O programa da área administrativa é ajustado às novas alterações, mantendo as opções programáticas do resto da proposta.

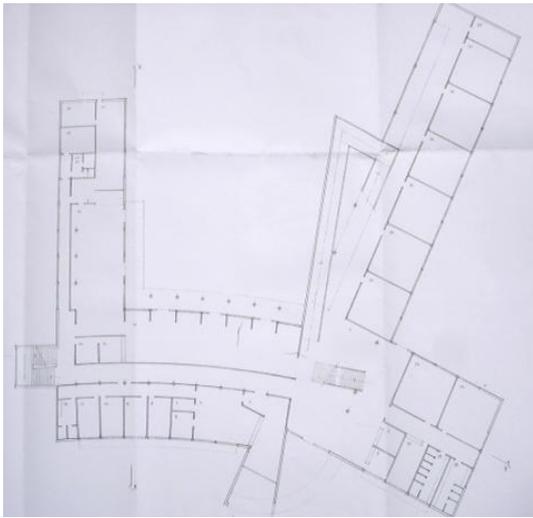


Figura 59 | Planta Piso 0, Estudo Prévio

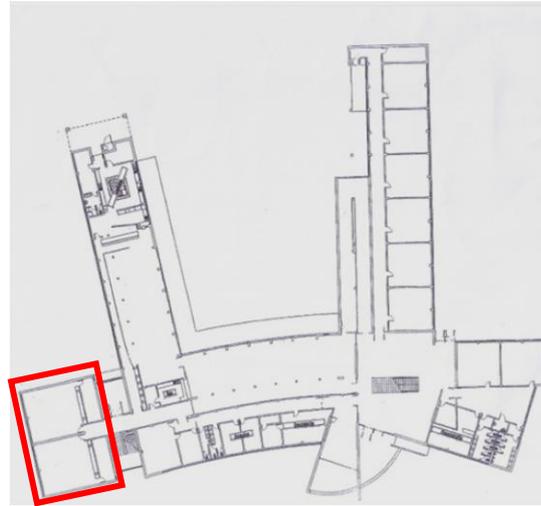


Figura 58 | Planta Piso 0, Projecto Execução



Figura 60 | Alçado Norte



Figura 61 | Volume das Salas de aula de Artes e Oficinas

2.2 A Sala de Aula

Sendo o espaço físico sala de aula e a sua organização espacial o foco do estudo, cabe neste ponto da dissertação descrever a sala de aula nº 21 de Educação Visual da Escola Secundária de Vagos.

Primeiramente definida como espaço específico para o ensino das artes visuais, a sala 21 nem sempre conheceu apenas professores e discentes de disciplinas artísticas.

Com uma área aproximada de 70 metros quadrados possui uma arrecadação de acesso directo para o interior da sala que funciona como espaço de arrumação de materiais. É provisionada com

dois pontos de água com bancada de lavagem, quadro negro, projector e tela de projecção, placard, computador, 30 secretárias/estirador e 4 armários de arrumação de materiais e livros.

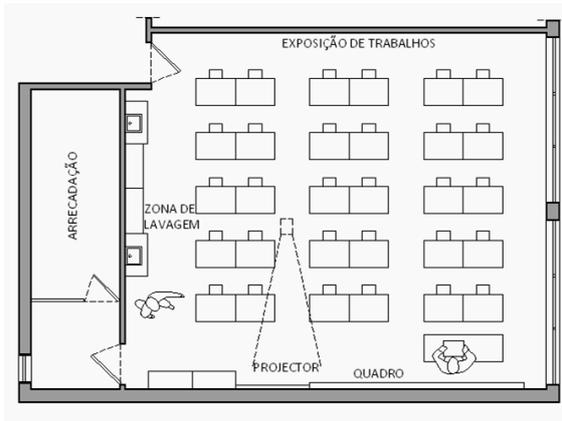


Figura 62 | Disposição da Sala de Educação Visual



Figura 63 | Sala de aula de Educação Visual

A iluminação é lateral, feita através de janelas de meia altura situadas no paramento oposto à entrada e orientada a norte. A parede lateral esquerda da porta de entrada encontra-se livre de mobiliário para permitir a exposição dos trabalhos dos alunos. Todas as paredes são revestidas por azulejo até meia altura, garantindo melhores condições de higiene.

A disposição das secretárias é fixa, não podendo ser alterada, uma vez que a sala de aula presentemente não é exclusiva para as aulas de artes. Outras disciplinas, como Inglês ou Contabilidade, ocupam diariamente a sala devido à insuficiência de salas de aula.

Os alunos são dispostos em grupos de dois em filas de secretárias.

De acordo com informações obtidas junto do docente que ministra as disciplinas de Artes (Educação Visual, Artes Plásticas e Geometria Descritiva), a sala não oferece condições necessárias à prática de actividades como pintura, escultura ou trabalhos manuais. A impossibilidade, fixada pela Direcção da escola, de não se poder efectuar alterações significativas na disposição da sala, a nível de movimentação do mobiliário, limita o ensino das artes e a aprendizagem dos alunos.

3. O Processo de recolha de dados

Estabelecida a questão-problema, definidos os parâmetros da problemática, os objectivos do estudo e revista a bibliografia de referência de modo a justificar a pertinência do estudo, foi analisada e definida qual a melhor estratégia de intervenção a usar no processo de recolha de dados. Segundo Bell (2000, 10) no processo de recolha de dados, o estudo de caso recorre a várias técnicas próprias da investigação qualitativa, nomeadamente as notas de campo, o questionário e a observação. A utilização destes diferentes instrumentos constitui uma forma de obtenção de dados de diferentes tipos, os quais proporcionam a possibilidade da triangulação da informação recolhida.

De modo a dar resposta aos objectivos da investigação, optou-se por dividir o processo de recolha de dados em duas fases correspondentes à recolha e aplicação de diferentes instrumentos.

Uma vez que o estudo tem como principal objectivo demonstrar que o espaço físico sala de aula e a sua configuração espacial podem influenciar a motivação e o empenho dos alunos, foi definido de imediato que iriam ser aplicadas várias sessões experimentais de diferentes configurações, mediante observações directas e naturalistas, no decorrer das actividades lectivas de Educação Visual, de maneira a poder recolher e analisar os comportamentos e as interacções de um grupo de alunos.

As diferentes sessões experimentais conferiram ao estudo uma maior fiabilidade uma vez que puderam ser experimentadas em contexto real e educativo.

Ao expor a amostra a um conjunto de diferentes disposições espaciais, conseguiu-se obter dados fundamentais que possibilitaram:

- Perceber até que ponto o comportamento, a interacção com o espaço e com os outros, a motivação e o empenho dos alunos é alterado face à modificação da disposição da sala de aula e do seu próprio lugar;
- Apurar qual a disposição onde os alunos tiveram um melhor desempenho;
- Apurar qual a disposição onde os alunos tiveram um pior desempenho;
- Delinear quais as disposições mais apropriadas para o ensino das Artes Visuais.

As observações directas correspondentes à primeira fase do processo de recolha de dados, foram realizadas em ambiente natural, tendo o investigador assumido um papel de *Observador Não Participante*. Para preparar os exercícios de observação e experimentação, foram previamente

definidas as variáveis a observar, elaboradas as grelhas de registo e definidas as disposições de sala de aula a aplicar.

Em cada observação, foram registadas, em grelha própria (Anexo 3), as repetições dos acontecimentos definidos por categorias, mediante uma linha temporal, de 1 minuto de intervalo.

No final de cada observação, os dados foram sintetizados numa Ficha Síntese de Observação (Anexo 4) de modo a facilitar a sua análise, e foi realizada uma avaliação do desempenho individual dos alunos pelo professor da disciplina face à realização da actividade e à qualidade do trabalho.

Numa segunda fase, e no sentido de validar os dados recolhidos nas observações, optou-se por realizar um questionário (anexo 5) no final da realização de todas as observações.

A recolha de dados foi exclusivamente feita em contexto sala de aula no decorrer do segundo momento da Prática de Ensino Supervisionada.

Foi utilizado o mobiliário existente na sala de aula na realização das observações, não tendo sido introduzido nenhum outro equipamento de modo a não manipular e deturpar o ambiente natural das mesmas.

De acordo com Denscombe (1998,32) o caso de estudo tende a debruçar-se sobre um acontecimento natural ou sobre uma determinada amostra que é observada em episódios normais do seu quotidiano.

3.1 Definição do sistema de categorias

O primeiro problema que se colocou na primeira fase de recolha de dados foi a definição das variáveis/categorias a observar.

Partindo do principal objectivo do estudo - em que medida a organização espacial da sala de aula pode fomentar a motivação e o empenho dos alunos e conseqüentemente a sua aprendizagem - medir a motivação e o empenho dos alunos pareceu algo um pouco subjectivo de quantificar.

Dar resposta às perguntas:

Quais as características inerentes à motivação?

Como se pode medir a motivação e o empenho dos alunos durante uma aula?

Quais as características de um aluno motivado e empenhado?

Sinónimos como interesse, concentração, gosto por aquilo que se faz, pontualidade, responsabilidade, felicidade, bem-estar e muitos outros, estabeleceram marcos no processo de definição do sistema de categorias.

No âmbito escolar, a motivação é um factor interno que leva o aluno a estudar, a iniciar os seus trabalhos e a manter o interesse até à conclusão da tarefa atribuída. Segundo Bzuneck (2001) citado por Neves (2004, 79), todo o indivíduo se encontra provido de recursos pessoais como tempo, energia, talentos, conhecimentos e habilidades. Assim, o factor motivação pode influenciar o modo como cada indivíduo utiliza as suas capacidades e como desempenha determinadas tarefas.

A motivação tem vindo a ser alvo de diversas investigações desde a década de 1930. Diversas teorias como *Teoria Hierárquica das Necessidades*, de Maslow; *Teoria dos Dois Factores*, de Herzberg; *Teoria da Auto-Eficácia*, de Bandura; *Teoria da Motivação Intrínseca*, de Deci, entre muitas outras, têm vindo a confirmar que a motivação é um sentimento que pode condicionar por completo o modo como agimos e como nos desenvolvemos enquanto seres intelectuais.

Por outro lado, diversas pesquisas têm vindo a ser realizadas por educadores e psicólogos sobre a motivação do aluno em contexto escolar. As teorias sócio-cognitivas da motivação para a aprendizagem de Dweck e Leggett (1988); Markus e Nurius (1986); Maher e Pintrich (1994); Nicholls e Miller (1983,1984); Weiner (1979) citadas por Neves (2004, 79) têm demonstrado a existência de dois tipos de motivação: *motivação intrínseca* e *motivação extrínseca*.

A *motivação intrínseca* é algo que se encontra subjacente à personalidade do indivíduo, uma tendência natural para se ultrapassar a si próprio na procura do desconhecido. É uma característica que leva o indivíduo a ser autónomo, curioso e determinado.

A *motivação extrínseca* tem sido definida como sendo uma característica que o indivíduo desenvolve quando exposto à obrigação da realização de uma tarefa com o intuito de obter uma recompensa.

Em síntese, pode dizer-se que a motivação para a aprendizagem é entendida pelos investigadores contemporâneos como um construído multidimensional (Neves 2004, 79) que se desenvolve por influência de muitos factores intrínsecos, como inteligência e curiosidade, e extrínsecos e contextuais como a eficácia do método de ensino do professor, características da sala de aula, tarefas e actividades, características da escola, etc.

Tendo como base a pesquisa elaborada e realizado um levantamento de opiniões e testemunhos de docentes e alunos da área das artes acerca dos factores que caracterizam e avaliam o grau de motivação e empenho dos alunos em situação de ensino-aprendizagem, foram compilados os seguintes factores que deram resultado à definição do sistema de categorias.

FACTORES	SISTEMA DE CATEGORIAS	
Concentração – os alunos mostram estar focados na realização das tarefas.	C1 – <i>Conversa entre pares</i> C2 – <i>Levantar</i> C3 – <i>Chamada de atenção (individual)</i> C4 – <i>Paragem no trabalho</i>	Observáveis em aula
Interesse – os alunos trazem o material necessário para aula	C5 – <i>Falta de material</i>	
Participação – os alunos colaboram de forma útil nas actividades da aula.	C6 – <i>Participações úteis</i>	
Apoio /Empenho – os alunos solicitam ajuda na realização das tarefas, tiram dúvidas.	C7 – <i>Chamada ao lugar</i>	
Realização da actividade – os alunos concluíram a tarefa/actividade proposta para a aula.	Nível 1 - Concluiu antes do tempo estipulado Nível 2 - Concluiu no tempo estipulado Nível 3 - Elaborou metade do que era esperado Nível 4 - Faltou pouco para concluir	Avaliação pós-aula
Qualidade do trabalho desenvolvido	Muito Bom Bom Suficiente Insuficiente	

Quadro 1 | Definição do Sistema de Categorias

3.2 Participantes na Investigação

A Amostra

Neste tipo de abordagem metodológica, a amostra tende a ser pouco numerosa de modo a que o investigador a possa analisar de modo mais profundo.

No caso aqui apresentado, o número elevado da possível amostra (24 alunos) constituiu um problema inicial para a recolha eficaz e fidedigna dos dados, uma vez que apenas iria ser utilizado um observador. Assim, foram escolhidos aleatoriamente 6 alunos da turma B do 8º ano para constituírem a amostra.

Para que os dados recolhidos correspondessem o mais possível à realidade e a fidelidade da investigação não fosse comprometida, os participantes na investigação (6 alunos) desconheciam o seu papel até à fase correspondente ao questionário.

De igual modo, não tiveram conhecimento do teor e dos objectivos da investigação, apenas tendo sido dado a conhecer que iriam existir modificações de lugares em determinadas aulas de Educação Visual, sem que estas alterassem o normal funcionamento das actividades lectivas.

A identidade e caracterização da amostra não serão reveladas neste estudo, uma vez que não constituem uma mais-valia para a investigação.

Apesar de todos os alunos da turma terem participado nas actividades, apenas foram tidos em conta os dados referentes aos 6 alunos seleccionados.

O Professor e o Investigador

O professor da disciplina teve um papel bastante activo no decorrer da investigação, uma vez que se encontra inserido no ambiente natural das observações. No sentido de recolher dados totalmente fidedignos à realidade, foi pedido para que o professor da disciplina interagisse de forma natural com os alunos, de modo a que estes não alterassem o seu comportamento.

A interação aluno - professor foi tida em conta no processo de recolha dos dados e na definição das categorias C3 – *Chamada de atenção (individual)* e C7 – *Chamada ao lugar*.

O processo de recolha de dados realizado no final de cada observação não poderia ter sido feito sem a colaboração do professor da disciplina. Com o objectivo de avaliar o desempenho dos alunos na realização das tarefas propostas e a qualidade do trabalho desenvolvido por cada um, de acordo com os parâmetros *Realização da actividade* e *Qualidade do Trabalho*, foi pedido ao professor da disciplina que efectuasse uma avaliação individual no final de cada observação.

O Investigador assumiu um papel de *Observador Não Participante*, mantendo uma posição de distanciamento face às actividades realizadas. O lugar de observação foi estrategicamente estudado em todas as observações, de modo a definir um lugar de observação global e privilegiada, apesar de este poder ter se ser alterado face ao posicionamento dos alunos a observar.

O facto de os alunos conhecerem o investigador e já estarem familiarizados com a sua presença na sala de aula contribui, em grande parte, para a validade e a fiabilidade dos dados recolhidos, uma vez que os observados não se sentiram inibidos pela sua presença.

3.3 Os Instrumentos

A escolha dos instrumentos e das técnicas de recolha de informação dependeu do objecto de estudo, dos objectivos propostos, e da amostra. Baseada nestes princípios metodológicos e valorizando a perspectiva qualitativa do estudo, foram utilizados vários instrumentos de recolha de dados, como a observação directa e naturalista, as notas de campo e o questionário estruturado, com vista à triangulação e validação dos dados recolhidos.

Observação Naturalista não Participante

“A observação é um processo fundamental desprovido de um fim em si mesmo, mas que sendo subordinado aos serviços dos sujeitos e dos processos complexos de inteligibilização do real, fornece os dados empíricos necessários a uma análise crítica posterior.” (Dias and Morais 2004, 50)

No caso específico da observação de ambientes educativos, a tendência actual é a integração emocional e física do observador no ambiente educativo, através da aceitação por parte do grupo. Só assim o observador poderá recolher dados fidedignos e o mais próximos da realidade.

As observações consistiram na observação dos comportamentos e das interacções da amostra à medida que estas foram acontecendo, não tendo existido qualquer tentativa do investigador em participar como membro do grupo ou da actividade. A intenção do observador consistiu em passar despercebido, de modo a evitar que a sua presença exercesse uma influência directa sobre os fenómenos em estudo.

Neste sentido, e em termos de classificação, as quatro observações foram de cariz naturalista, sendo o observador não participante.

Entende-se por observação naturalista *“uma forma de observação sistemática, realizada em meio natural e utilizada desde o século XIX na descrição e quantificação de comportamentos do homem [...]”*. (Estrela 1994, 49)

Nas quatro observações em sala de aula, a recolha de dados utilizada foi baseada em sistemas de categorias, através do registo directo da informação em grelhas de registo estruturadas (Anexo 3). No entanto, na primeira observação, a grelha de registo foi experimentada, tendo sido aperfeiçoada e adequada ao foco de estudo nas observações seguintes.

A construção da grelha de registo (Anexo 3) foi baseada nos modelos de grelhas apresentados no modelo de *Observação de classes* de (Estrela 1994)

Notas de Campo:

De modo a complementar os registos efectuados nas grelhas, foi utilizado em simultâneo o registo em notas de campo.

Segundo Bodgan and Bilken (1994, 150), notas de campo são *“o relato escrito daquilo que o investigador ouve, vê, experiencia e pensa no decurso da recolha”*.

De facto, estas são fundamentais no processo de investigação, uma vez que complementam os dados quantitativos registados, como sendo: expressões, movimentação dos sujeitos, descrição das actividades, descrição de incidentes, etc.

Uma das mais-valias que as notas de campo trouxeram ao estudo foi a capacidade de nelas se poder registar informações que os registos quantitativos não puderam fornecer como: direcções das interacções verbais dos sujeitos da amostra, reacções manifestadas pelos sujeitos face ao factor surpresa provocado pela alteração da disposição da sala de aula e apreciação/opinião da amostra no final de cada sessão experimental.

Questionário

A realização do questionário foi de extrema importância para a investigação, no sentido em que conferiu e possibilitou um melhor entendimento dos acontecimentos e dos dados recolhidos.

Através do questionário, foi possível obter respostas concretas e rápidas sobre, por exemplo, qual a melhor disposição para as aulas de Educação Visual. Optou-se por realizar um questionário de respostas fechadas, optando por questões de ordem de preferência de modo a possibilitar um melhor entendimento do grau de eficácia de cada uma das disposições face a situações distintas.

Aplicado individualmente à amostra na fase final do estudo (Anexo 5), teve como principais objectivos a validação dos dados recolhidos no processo de observação e a análise do entendimento que os alunos têm da importância ou não da organização espacial para o sucesso das suas aprendizagens.

Na estruturação e organização do questionário optou-se por agrupar as questões de forma a dar resposta aos objectivos pretendidos.

QUESTÕES	OBJECTIVOS
Grupo 1 Respostas de ordem decrescente	- Validar os dados recolhidos nas categorias: <i>C1 – Conversa entre pares.</i>
Grupo 2 Respostas de ordem decrescente	- Validar os dados recolhidos nas categorias: <i>C5 – Paragens no trabalho.</i>
Grupo 3 Respostas de ordem decrescente	- Validar os dados recolhidos nos parâmetros: <i>Desempenho na Realização da actividade e Qualidade do trabalho realizado</i>
Grupo 4 Respostas de ordem decrescente	- Analisar a percepção que os alunos têm de qual a disposição que mais os motivou para o trabalho.
Grupo 5 Respostas de ordem decrescente	- Aferir a opinião dos alunos acerca da melhor disposição para as aulas de Educação Visual.
Grupo 6 Respostas fechadas do tipo Sim ou Não	- Recolha de opinião sobre: A organização espacial influencia a motivação/empenho e por consequência a aprendizagem.

Quadro 2 | Grupos de questões/Objectivo

CAPÍTULO IV _ Apresentação e Análise dos Dados Obtidos

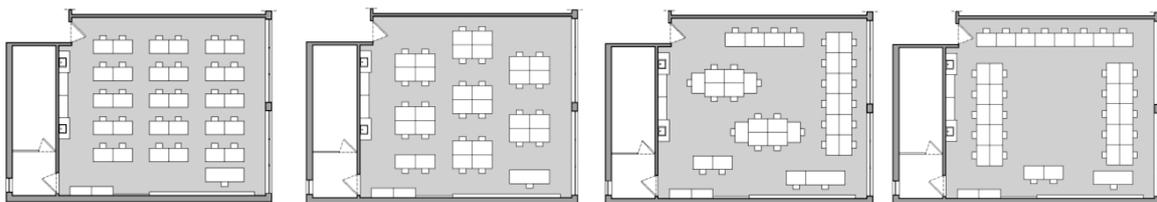
1. Aulas Observadas

A recolha de dados foi realizada em 4 momentos conducentes à experimentação de diferentes disposições de sala de aula.

A definição das disposições foi ao encontro das informações recolhidas ao longo da revisão da literatura de referência, em especial às disposições apresentadas na investigação de Robert Sommer (1969), no seu estudo *Espaço e Aprendizagem* (Carneiro, Leite e Malpique 1983), às disposições contempladas no Programa de Modernização da Parque Escolar e no programa da Reforma Educativa Chilena.

Assim, foi definido que iriam ser experimentadas quatro disposições diferentes:

- (1) - Sala de Aula Tradicional - disposição normal da sala de aula;
- (2) - Grupos de 4
- (3) - Disposição Mista - grupos com diversas formas;
- (4) - Grupo Aberto - disposição em “U”;



Disposição (1)

Disposição (2)

Disposição (3)

Disposição (4)

O principal objectivo foi experimentar um número suficiente de diferentes disposições de modo a conseguir retirar as conclusões necessárias ao estudo, tendo sido utilizado apenas o mobiliário existente na sala de aula.

Os alunos não foram informados dos dias das observações de modo a não suscitar qualquer expectativa e alteração de comportamento. As observações decorreram em aulas práticas de desenvolvimento de trabalhos individuais, sem alteração das actividades propostas pelo professor da disciplina. Não foi indicado qual o lugar que cada um ocuparia nas aulas observadas, apenas foi indicado que deveriam sentar-se o mais próximo possível dos seus lugares habituais.

Todas as observações tiveram a duração de 1h30, correspondente à aula de quarta-feira da turma B do 8º ano, das 8h30m às 10h00m.

Os dados foram recolhidos na grelha de registo previamente elaborada (Anexo 3), sendo utilizada no final de cada observação uma Ficha Síntese da Observação (Anexo 4) onde foram sintetizados os dados e registado o desempenho de cada aluno, de acordo com os parâmetros: *Realização da actividade e Qualidade do trabalho desenvolvido*. Esta avaliação final do desempenho individual foi feita pelo professor titular, tendo em conta os resultados esperados, o nível de conclusão do trabalho e a qualidade do mesmo.

Quanto à forma de apresentação e registo dos dados recolhidos, esta não foi a mesma nos dois momentos de recolha de dados referente a cada observação.

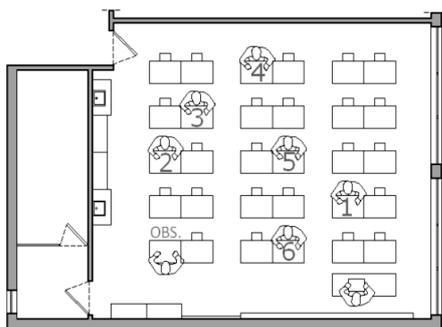
O registo de repetição de acontecimento (categorias) foi apresentado sob a forma de contagem em valores absolutos, devido ao seu carácter quantitativo.

Quanto aos dados recolhidos sobre a avaliação do desempenho individual, dado o seu carácter qualitativo, foi necessário converter os parâmetros *Realização da actividade e Qualidade do trabalho* em níveis percentuais, conforme é apresentado no quadro seguinte.

Realização da actividade		
[0-100]%		
Elaborou metade do que era esperado	N1	[0-45] %
Faltou pouco para concluir	N2	[46-60] %
Concluiu no tempo estipulado	N3	[61-80] %
Concluiu antes do tempo estipulado	N4	[81-100] %
Qualidade do trabalho		
[0-100]%		
	Insuficiente	[0-45] %
	Suficiente	[46-60] %
	Bom	[61-80] %
	Muito Bom	[81-100] %

Quadro 3 | Níveis percentuais de Realização da actividade e Qualidade do trabalho realizado

1.1 Observação nº 1 _ 2 de Fevereiro 2011



Dados recolhidos durante a observação em sala de aula

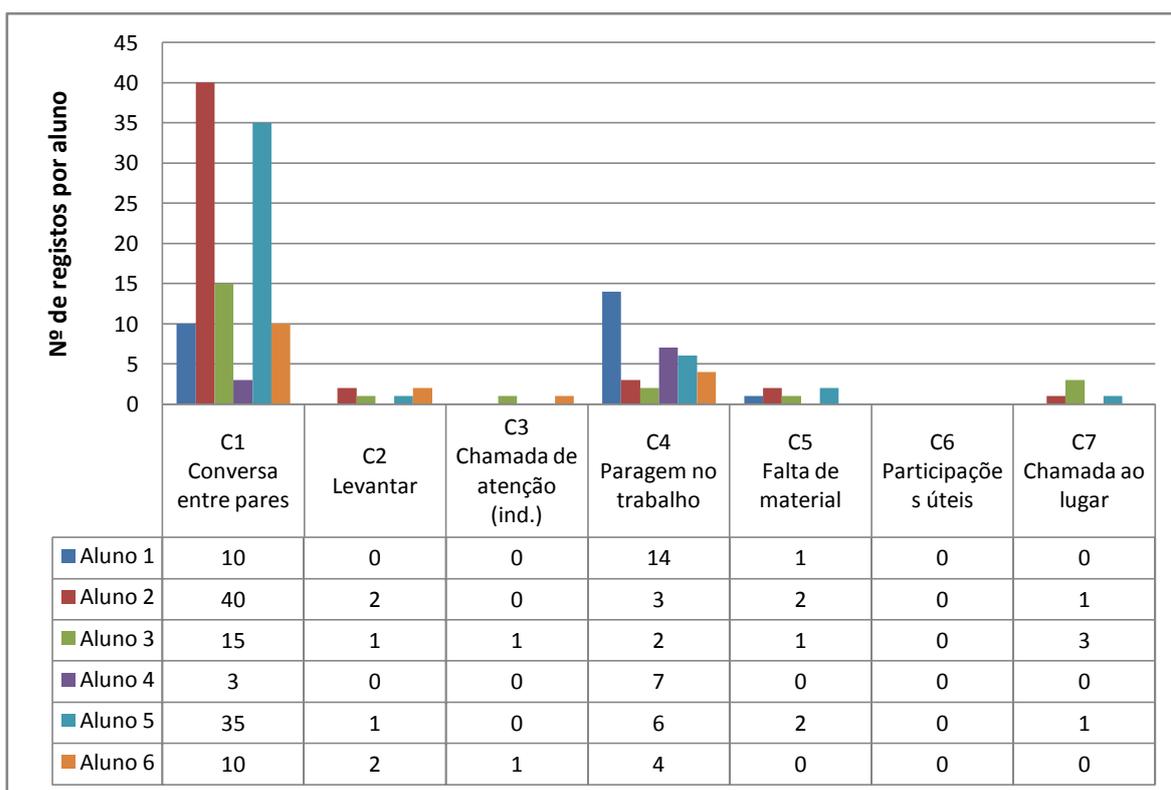


Gráfico 1 | Nº de Registos por aluno (em valores absolutos) – Observação nº1

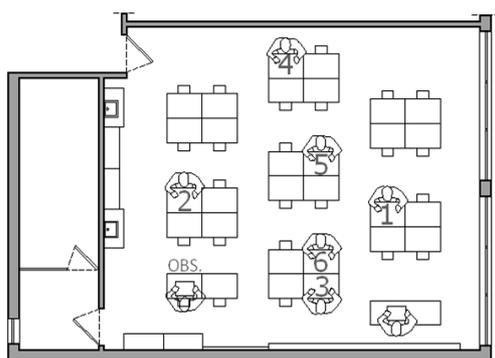
Dados recolhidos da avaliação do professor, no final da aula

		Aluno 1	Aluno 2	Aluno 3	Aluno 4	Aluno 5	Aluno 6
Realização da actividade [0-100]%							
Elaborou metade do que era esperado	N1 [0-45]	40%					
Faltou pouco para concluir	N2 [46-60]				55%	50%	
Concluiu no tempo estipulado	N3 [61-80]		80%	80%			75%
Concluiu antes do tempo estipulado	N4 [81-100]						
Média		380/6 = 63,3,3%					

Qualidade do trabalho [0-100]%						
	Insuficiente [0-45]					
	Suficiente [46-60]	55%				
	Bom [61-80]		75%		70%	75%
	Muito Bom [81-100]			85%		
Média	425/6 = 70,8%					

Quadro 4 | Realização da actividade e Qualidade do trabalho (em percentagem) – Observação nº1

1.2 Observação nº2 _9 de Fevereiro 2011



Dados recolhidos durante a observação em sala de aula

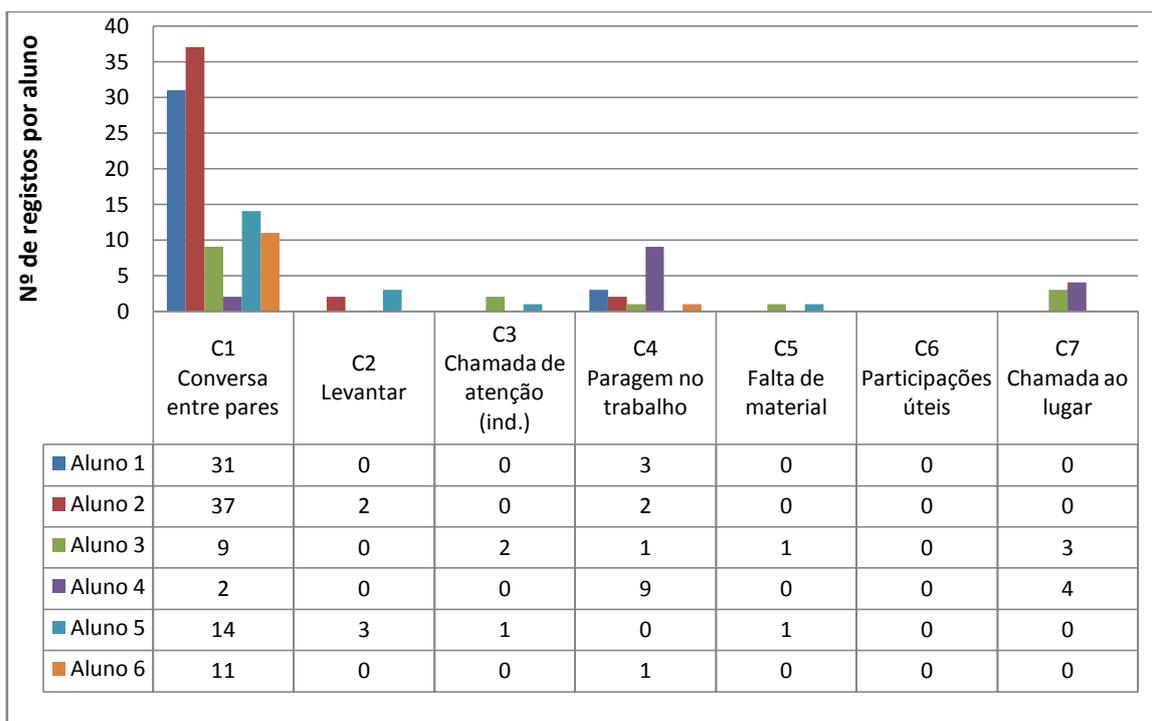
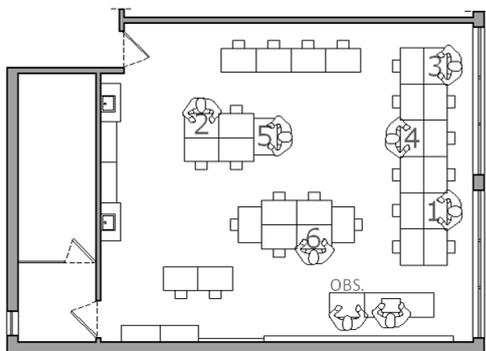


Gráfico 2 | Nº de Registos por aluno (em valores absolutos) – Observação nº2

Dados recolhidos da avaliação do professor, no final da aula

Realização da actividade [0-100]%		Aluno 1	Aluno 2	Aluno 3	Aluno 4	Aluno 5	Aluno 6
Elaborou metade do que era esperado	N1 [0-45]						
Faltou pouco para concluir	N2 [46-60]	60%			60%		60%
Concluiu no tempo estipulado	N3 [61-80]			80%		80%	
Concluiu antes do tempo estipulado	N4 [81-100]		90%				
Qualidade do trabalho [0-100]%							
	Insuficiente [0-45]						
	Suficiente [46-60]						
	Bom [61-80]	75%		70%	75%		70%
	Muito Bom [81-100]		95%			90%	
Média	475/6 = 79,2 %						

Quadro 5 | Realização da actividade e Qualidade do trabalho (em percentagem) – Observação nº2

1.3 Observação nº3 _ 16 de Março 2011**Dados recolhidos durante a observação em sala de aula**

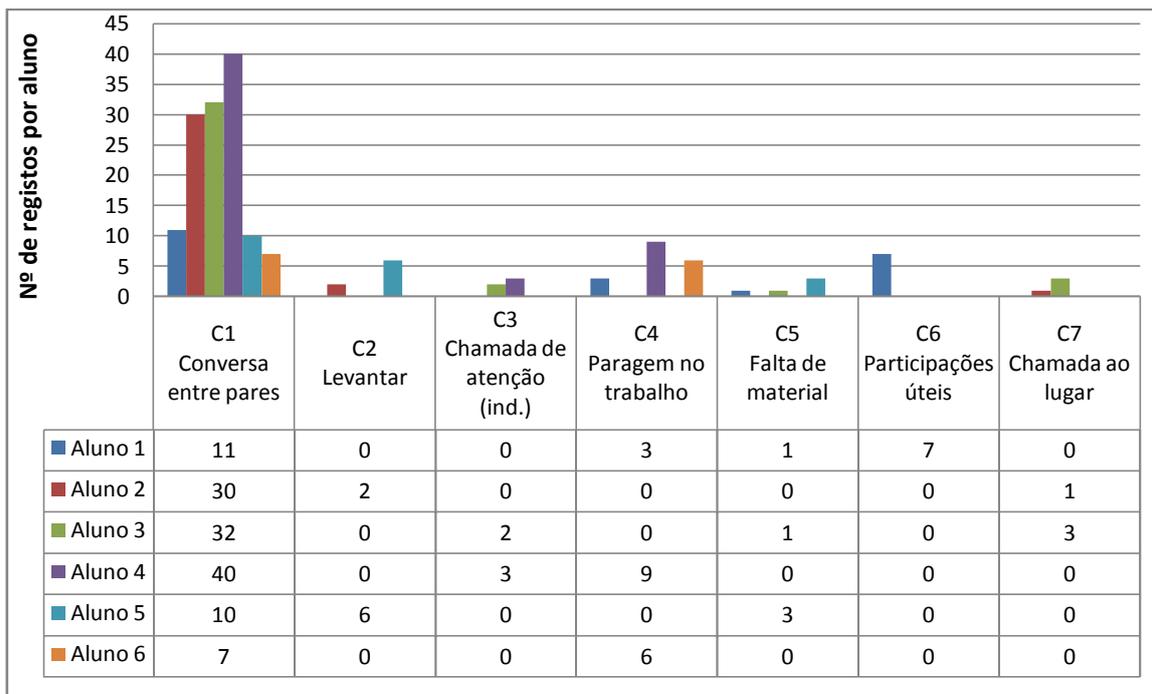


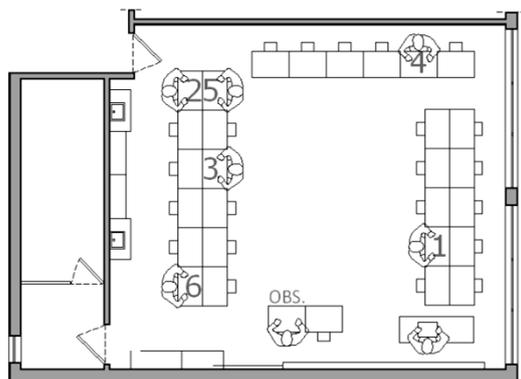
Gráfico 3 | Nº de Registos por aluno (em valores absolutos) – Observação nº3

Dados recolhidos da avaliação do professor, no final da aula

Desempenho [0-100]%		Aluno 1	Aluno 2	Aluno 3	Aluno 4	Aluno 5	Aluno 6
Elaborou metade do que era esperado	N1 [0-45]				35%		
Faltou pouco para concluir	N2 [46-60]	50%				55%	
Concluiu no tempo estipulado	N3 [61-80]		70%	70%			65%
Concluiu antes do tempo estipulado	N4 [81-100]						
Média	345/6 = 57,5%						
Qualidade do trabalho [0-100]%							
	Insuficiente [0-45]				40%		
	Suficiente [46-60]	50%				60%	55%
	Bom [61-80]		80%	80%			
	Muito Bom [81-100]						
Média	365/6 = 60,8%						

Quadro 6 | Realização da actividade e Qualidade do trabalho (em percentagem) – Observação nº 3

1.4 Observação nº4 _ 23 de Março 2011



Dados recolhidos durante a observação em sala de aula

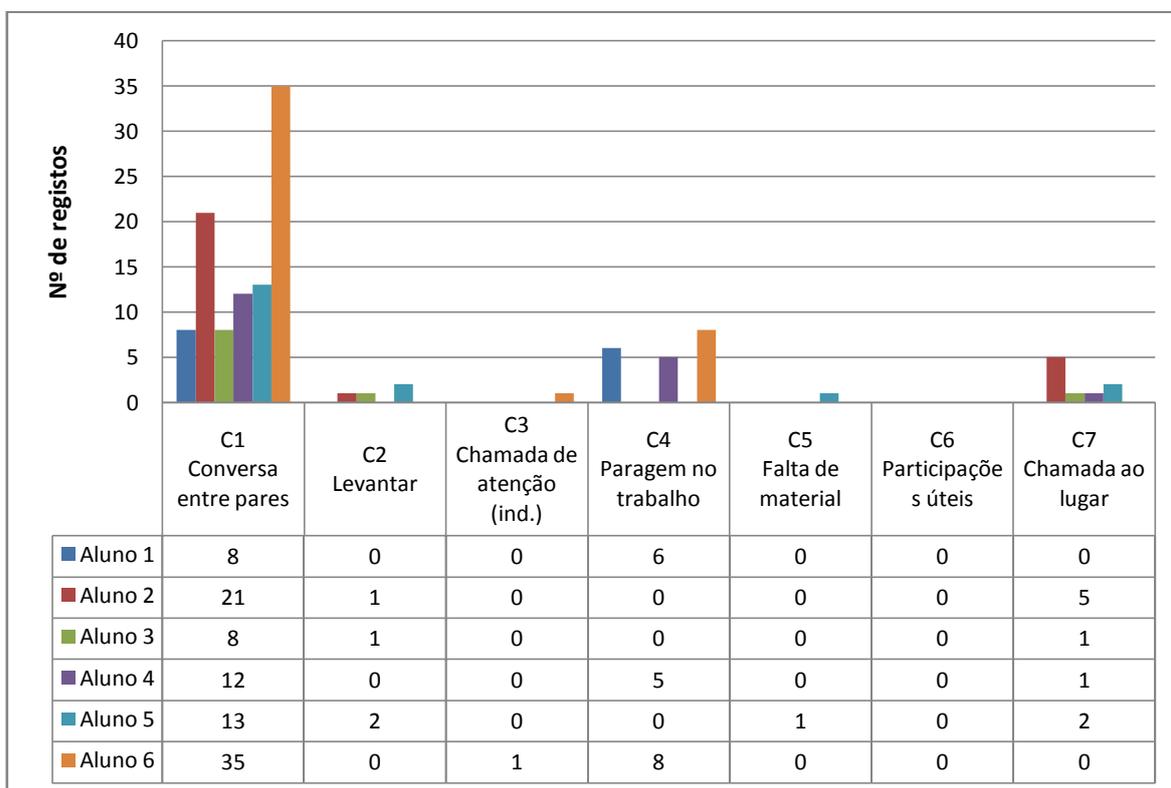


Gráfico 4 | Nº de Registos por aluno (em valores absolutos) – Observação nº4

Dados recolhidos da avaliação do professor, no final da aula

Realização da actividade [0-100]%		Aluno 1	Aluno 2	Aluno 3	Aluno 4	Aluno 5	Aluno 6
Elaborou metade do que era esperado	N1 [0-45]						40%
Faltou pouco para concluir	N2 [46-60]				55%	60%	
Concluiu no tempo estipulado	N3 [61-80]	75%	80%	80%			
Concluiu antes do tempo estipulado	N4 [81-100]						
Média	390/6 = 65%						
Qualidade do trabalho [0-100]%							
	Insuficiente [0-45]						
	Suficiente [46-60]	60%			60%		50%
	Bom [61-80]						
	Muito Bom [81-100]		95%	90%		85%	
Média	440/6 = 73,3 %						

Quadro 7 | Realização da actividade e Qualidade do trabalho (em percentagem) – Observação nº 4

Pelos dados apresentados das quatro observações realizadas, pode-se verificar que o desempenho final dos alunos não resultou de comportamentos e registos homogéneos. Quando analisado o desempenho da aluna nº 2 em comparação com o desempenho do aluno nº 1, a disparidade de comportamentos e registos é bem visível.

Na observação nº2, a aluna nº 2 foi a que obteve maior número de registos de conversa, tendo registado também algumas paragens no trabalho. No entanto, conseguiu concluir o trabalho antes do tempo estipulado e uma qualidade de trabalho de Muito Bom.

Na observação nº1, o aluno nº 1 registou um nível de conversa baixo mas foi o que teve maior número de registos de paragem no trabalho, não tendo conseguido terminar a tarefa dentro do tempo estipulado e tendo obtido Suficiente na *Qualidade do trabalho*.

Comparando estes dois exemplos, pode verificar-se que nem sempre um aluno que conversa muito obtém níveis de desempenho baixos e vice-versa.

Por outro lado, os resultados mostram que a posição que cada aluno ocupa tem influência sobre o seu desempenho.

Se analisarmos o desempenho do aluno nº4 ao longo das 4 observações, pode verificar-se que existiu uma variação no seu desempenho na observação nº3. Nas observações nº 1, 2 e 4, o aluno registou baixos valores de conversa entre pares e de paragem no trabalho, tendo concluído o trabalho e obtido níveis de Suficiente e Bom na *Qualidade do trabalho*. No entanto, na observação nº3, o seu desempenho variou significativamente. Foi o aluno que mais conversou e parou, não tendo conseguido terminar o trabalho no tempo estipulado e tendo obtido

Insuficiente na *Qualidade do trabalho*. Esta variação prendeu-se com o facto de o aluno nesta disposição ter ocupado um lugar muito próximo de um dos seus amigos e longe da atenção do professor.

Uma vez que as observações decorreram em aulas meramente práticas, não houve registos da C6 – *Participações úteis*.

1.5 Síntese dos dados – Aulas Observadas

Depois de recolhidos os dados das observações, estes foram sintetizados e analisados de forma a delinear as primeiras considerações.

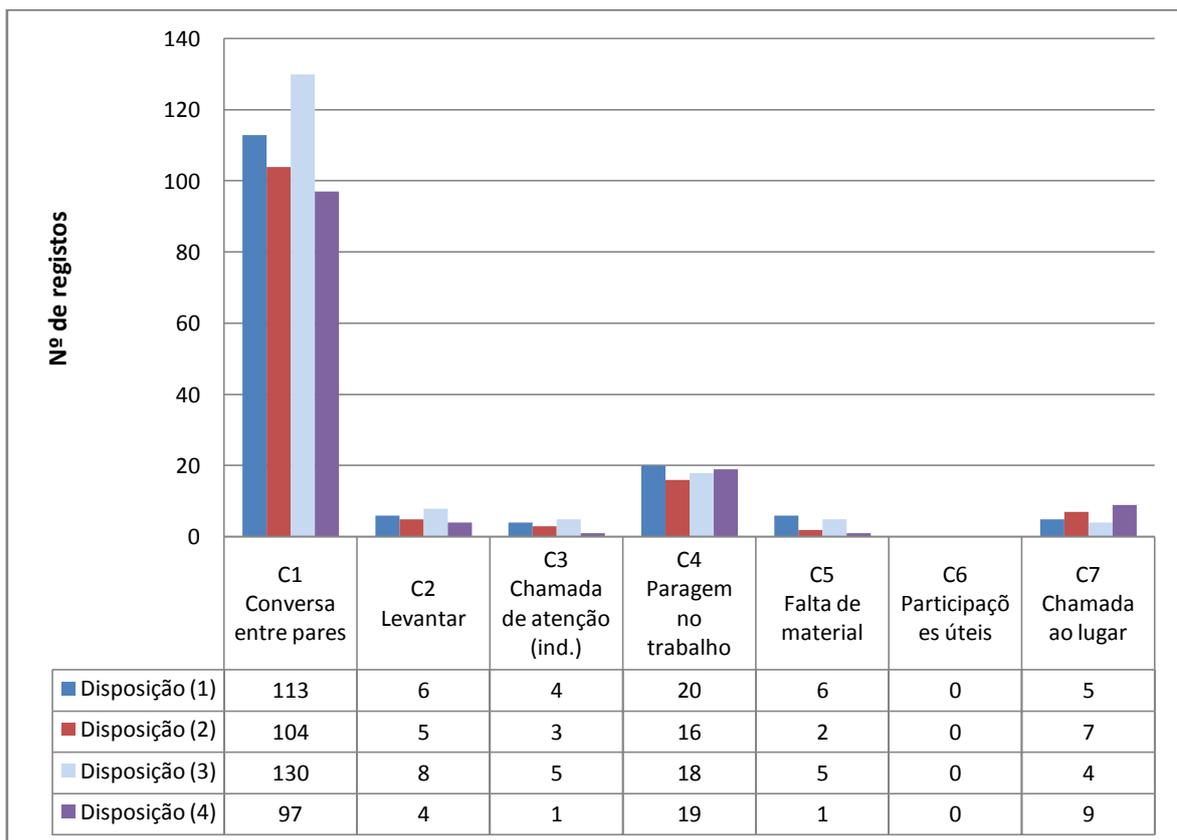


Gráfico 5 | Nº de Registos por Disposição – Síntese dos dados

De acordo com o gráfico apresentado, a disposição onde se registaram mais registos de C1 - *Conversa entre pares* foi a disposição (3), seguida da disposição (1). Em paralelo, também se registaram os valores mais altos na disposição (3) seguida da disposição (1) de C4 - *Chamada de atenção individual*.

A disposição onde os alunos conversaram menos foi a disposição (4) seguida da disposição (2).

Após o cruzamento dos dados de todas as observações, pode verificar-se alguma uniformidade entre certas categorias e determinadas configurações:

Realização da actividade [0-100] %	Disposição (2) 71,6%	Disposição (4) 65%	Disposição (1) 63,3 %	Disposição (3) 57,5%
	N3 Concluiu no tempo estipulado	N3 Concluiu no tempo estipulado	N3 Concluiu no tempo estipulado	N2 Faltou pouco para concluir
Qualidade do trabalho [0 – 100] %	Disposição (2) 79,2%	Disposição (4) 73,3%	Disposição (1) 70,8%	Disposição (3) 60,8%
	Bom	Bom	Bom	Suficiente

Quadro 8 | Realização da actividade e Qualidade do trabalho (em percentagem) – síntese das observações

Ao nível global dos parâmetros *Realização da actividade* e da *Qualidade do trabalho realizado*, as disposições (2), (4) apresentam os valores percentuais mais elevados.

Na disposição (1), os alunos registaram os valores percentuais mais baixos ao nível da conclusão das tarefas propostas e da qualidade do trabalho realizado.

De forma a dar resposta aos objectivos estipulados para as observações (apurar qual a disposição onde os alunos tiveram um melhor desempenho; apurar qual a disposição onde os alunos tiveram um pior desempenho e delinear quais as disposições mais apropriadas para o ensino das Artes Visuais) foi necessário cruzar os dados recolhidos durante as observações com os dados retirados da avaliação do desempenho dos alunos, de modo a estabelecer padrões de desempenho.

É evidente que se numa aula onde os alunos conversam demasiadas vezes, efectuem diversas paragens durante a realização do trabalho, não solicitam apoio do professor e são chamados demasiadas vezes à atenção, o seu empenho nas actividades realizadas irá ser reduzido, assim como não irão conseguir concluir as tarefas propostas e a qualidade dos seus trabalhos irá ser reduzida. O mesmo se passará se a abordagem for feita de modo inverso. Assim, foram definidos dois perfis de desempenho de forma a retirar as primeiras conclusões dos dados recolhidos nas observações.

Desempenho Baixo:

Para que se verifique um empenho reduzido, um nível de motivação baixo e por consequência um desempenho baixo por parte dos alunos, é necessário que se verifiquem:

- Registos elevados da C1- *Conversa entre pares*;
- Registos elevados da C3 – *Chamada de atenção individual*;
- Registos elevados da C4 – *Paragens no trabalho*;
- Registos elevados da C5 – *Falta de Material*
- Registos baixos da C7 – *Chamada ao lugar*;
- Percentagem baixa de desempenho na *Realização da actividade*;
- Percentagem *de Qualidade do trabalho*.

Desempenho Baixo						
Valores elevados				Valores baixos	Percentagens baixas	
C1 Conversa	C3 Chamada de atenção (ind.)	C4 Paragens	C5 Falta de Material	C7 Chamada ao lugar	Realização da actividade	Qualidade do trabalho
(3) – 130	(3) – 5	(1) – 20	(1) – 6	(1) – 5	(3) – 57,5%	(3) – 60,8%
(1) – 113	(1) – 4	(4) – 19 (3) – 18	(3) – 5	(3) – 4	(1) – 63,3%	(1) – 70,8%

Quadro 9 | Parâmetro de Desempenho Baixo

Pelo quadro apresentado, podemos verificar que as configurações (1) e (3) correspondem ao padrão de *Desempenho Baixo*.

Desempenho Elevado:

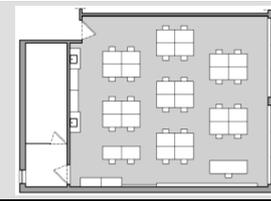
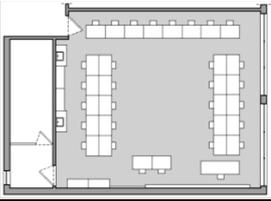
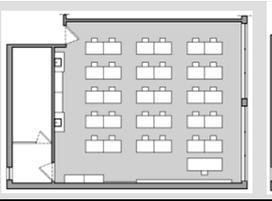
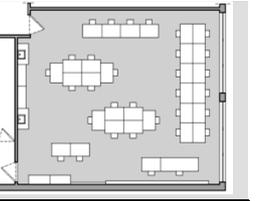
Para que se verifique um bom empenho, um nível de motivação elevado e, por consequência, um desempenho elevado por parte dos alunos, é necessário que se verifiquem:

- Registos baixos da C1- *Conversa entre pares*;
- Registos baixos da C3 – *Chamada de atenção individual*;
- Registos baixos da C4 – *Paragens no trabalho*;
- Registos baixos da C5 – *Falta de Material*
- Registos elevados da C7 – *Chamada ao lugar*;
- Percentagem elevada de desempenho na *Realização da actividade*;
- Percentagem elevada *de Qualidade do trabalho*.

Desempenho Elevado						
Valores baixos				Valores baixos	Percentagens elevadas	
C1 Conversa	C3 Chamada de atenção (ind.)	C4 Paragens	C5 Falta de Material	C7 Chamada ao lugar	Realização da actividade	Qualidade do trabalho
(4) – 97	(4) – 1	(2) – 16	(4) – 1	(4) – 9	(2) – 71,6%	(2) – 79,2 %
(2) – 104	(2) – 3	(3) – 18 (4) – 19	(2) – 3	(2) – 7	(4) – 65%	(4) – 73,3%

Quadro 10 | Parâmetro de Desempenho Elevado

Pelo quadro apresentado, as configurações espaciais onde os alunos obtiveram um melhor desempenho a nível da motivação/empenho foram as configurações (2) e (4). As configurações onde os alunos obtiveram um nível de desempenho baixo foram as disposições (1) e (3).

Desempenho Elevado		Desempenho Baixo	
			
Disposição (2)	Disposição (4)	Disposição (1)	Disposição (3)

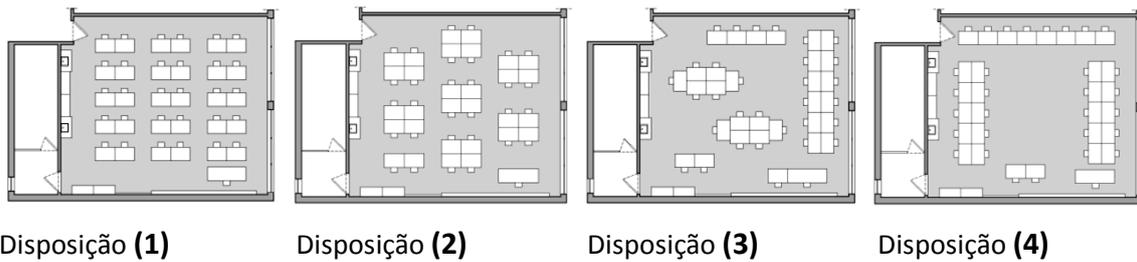
Dos dados recolhidos, pode afirmar-se que as disposições (2) e (4) são as mais adequadas ao ensino das Artes Visuais.

2. Questionário

Correspondente à segunda fase do processo, o questionário foi aplicado em sala de aula individualmente aos 6 alunos que constituíram a amostra. Todos os alunos responderam ao questionário individualmente e isoladamente dos alunos da turma. Não existiu tempo de resposta, pelo que os alunos puderam relembrar e estruturar as suas respostas. O investigador orientou os alunos no sentido de esclarecer dúvidas referentes ao conteúdo das questões.

O questionário é constituído por 4 grupos de questões de ordenação crescente e um grupo de respostas fechadas do tipo sim e não, perfazendo um total de 17 perguntas.

Após a recolha das respostas, estas foram sintetizadas e analisadas.



GRUPO 1

Q1.1 – Qual a configuração espacial em que conversaste mais?

	Níveis	Aluno 1	Aluno 2	Aluno 3	Aluno 4	Aluno 5	Aluno 6	%
(-)	N1	(4)	(4)	(4)	(2)	(3)	(3)	Disposição (4) – 50%
	N2	(1)	(3)	(2)	(1)	(2)	(2)	
	N3	(2)	(2)	(1)	(4)	(4)	(1)	
(+)	N4	(3)	(1)	(3)	(3)	(1)	(4)	Disposição (3) – 50%

Quadro 11 | Resultados da questão 1.1

Q1.2 – Qual a configuração espacial que foi mais propícia à conversa com os teus colegas?

	Níveis	Aluno 1	Aluno 2	Aluno 3	Aluno 4	Aluno 5	Aluno 6	%
(-)	N1	(1)	(1)	(3)	(1)	(4)	(1)	Disposição (1) – 66,6%
	N2	(4)	(2)	(1)	(2)	(1)	(3)	
	N3	(3)	(4)	(4)	(4)	(2)	(2)	
(+)	N4	(3)	(3)	(2)	(3)	(3)	(4)	Disposição (3) – 66,6%

Quadro 12 | Resultados da questão 1.2

Q1.3 – Qual a configuração espacial em que te sentiste mais próximo dos teus colegas?

	Níveis	Aluno 1	Aluno 2	Aluno 3	Aluno 4	Aluno 5	Aluno 6	%
(-)	N1	(1)	(1)	(3)	(1)	(4)	(1)	Disposição (1) – 66,6%
	N2	(4)	(2)	(1)	(2)	(1)	(3)	
	N3	(3)	(3)	(4)	(4)	(2)	(4)	
(+)	N4	(2)	(4)	(2)	(3)	(3)	(2)	Disposição (3) – 50%

Quadro 13 | Resultados da questão 1.3

GRUPO 2**Q2.1 – Qual a configuração espacial em que te distraíste mais?**

	Níveis	Aluno 1	Aluno 2	Aluno 3	Aluno 4	Aluno 5	Aluno 6	%
(-)	N1	(4)	(4)	(4)	(2)	(3)	(3)	Disposição (4) – 50 %
	N2	(1)	(3)	(2)	(1)	(2)	(2)	
	N3	(2)	(2)	(1)	(4)	(4)	(1)	
(+)	N4	(3)	(1)	(3)	(3)	(1)	(4)	Disposição (3) – 50%

Quadro 14 | Resultados da questão 2.1

Q2.2 – Qual a configuração espacial onde fizeste mais paragens no trabalho?

	Níveis	Aluno 1	Aluno 2	Aluno 3	Aluno 4	Aluno 5	Aluno 6	%
(-)	N1	(3)	(4)	(4)	(1)	(4)	(2)	Disposição (4) – 50%
	N2	(2)	(3)	(3)	(4)	(2)	(1)	
	N3	(4)	(2)	(2)	(3)	(3)	(3)	
(+)	N4	(1)	(1)	(1)	(2)	(1)	(4)	Disposição (1) – 66,6%

Quadro 15 | Resultados da questão 2.2

GRUPO 3**Q3.1 – Qual a configuração espacial onde te concentraste mais?**

	Níveis	Aluno 1	Aluno 2	Aluno 3	Aluno 4	Aluno 5	Aluno 6	%
(-)	N1	(2)	(2)	(3)	(3)	(1)	(4)	
	N2	(3)	(1)	(1)	(4)	(4)	(1)	
	N3	(1)	(3)	(2)	(1)	(2)	(3)	
(+)	N4	(4)	(4)	(4)	(2)	(3)	(2)	Disposição (4) – 50%

Quadro 16 | Resultados da questão 3.1

Q3.2 – Qual a configuração espacial em que conseguiste completar as tarefas propostas?

	Níveis	Aluno 1	Aluno 2	Aluno 3	Aluno 4	Aluno 5	Aluno 6	%
(-)	N1	(1)	(1)	(3)	(3)	(3)	(4)	Disposição (3) – 50%
	N2	(2)	(3)	(1)	(4)	(4)	(3)	
	N3	(3)	(4)	(2)	(1)	(1)	(1)	
(+)	N4	(4)	(2)	(4)	(2)	(2)	(2)	Disposição (2) – 66,6%

Quadro 17 | Resultados da questão 3.2

Q3.3 – Qual a configuração espacial onde consideras que desenvolveste melhor o teu trabalho?

	Níveis	Aluno 1	Aluno 2	Aluno 3	Aluno 4	Aluno 5	Aluno 6	%
(-)	N1	(4)	(1)	(3)	(3)	(3)	(3)	Disposição (3) – 66,6%
	N2	(1)	(3)	(1)	(4)	(4)	(4)	
	N3	(3)	(4)	(2)	(2)	(1)	(1)	
(+)	N4	(2)	(2)	(4)	(1)	(2)	(2)	Disposição (2) – 66,6%

Quadro 18 | Resultados da questão 3.3

Q3.4 – Qual a configuração espacial em que consideras que aprendeste mais?

	Níveis	Aluno 1	Aluno 2	Aluno 3	Aluno 4	Aluno 5	Aluno 6	%
(-)	N1	(4)	(1)	(3)	(3)	(3)	(3)	Disposição (3) – 66,6%
	N2	(3)	(2)	(4)	(4)	(4)	(4)	
	N3	(1)	(4)	(1)	(1)	(1)	(1)	
(+)	N4	(2)	(3)	(2)	(2)	(2)	(2)	Disposição (2) – 83,3%

Quadro 19 | Resultados da questão 3.4

GRUPO 4**Q4.1 – Qual a configuração espacial em que te sentiste mais confortável a trabalhar?**

	Níveis	Aluno 1	Aluno 2	Aluno 3	Aluno 4	Aluno 5	Aluno 6	%
(-)	N1	(4)	(1)	(2)	(2)	(4)	(3)	Disposição (4), (2) – 33,3%
	N2	(3)	(4)	(1)	(4)	(3)	(2)	
	N3	(1)	(3)	(4)	(1)	(1)	(1)	
(+)	N4	(2)	(2)	(3)	(3)	(2)	(4)	Disposição (2) – 50%

Quadro 20 | Resultados da questão 4.1

Q4.2 – Qual a configuração espacial em que te sentiste mais motivado?

	Níveis	Aluno 1	Aluno 2	Aluno 3	Aluno 4	Aluno 5	Aluno 6	%
(-)	N1	(1)	(1)	(2)	(2)	(1)	(1)	Disposição (1) – 66,6%
	N2	(4)	(4)	(1)	(3)	(3)	(4)	
	N3	(3)	(3)	(3)	(1)	(4)	(3)	
(+)	N4	(2)	(2)	(4)	(4)	(2)	(2)	Disposição (2) – 66,6%

Quadro 21 | Resultados da questão 4.2

Q4.3– Qual a configuração espacial em que mais gostaste de trabalhar?

	Níveis	Aluno 1	Aluno 2	Aluno 3	Aluno 4	Aluno 5	Aluno 6	%
(-)	N1	(1)	(1)	(2)	(2)	(1)	(1)	Disposição (1) – 66,6%
	N2	(4)	(4)	(1)	(3)	(3)	(4)	
	N3	(3)	(3)	(3)	(1)	(4)	(3)	Disposição (3)
(+)	N4	(2)	(2)	(4)	(4)	(2)	(2)	Disposição (2) – 66,6%

Quadro 22 | Resultados da questão 4.3

GRUPO 5**Q5** – Qual a configuração espacial que consideras mais adequada à aula de Educação Visual?

	Níveis	Aluno 1	Aluno 2	Aluno 3	Aluno 4	Aluno 5	Aluno 6	%
(-)	N1	(3)	(1)	(2)	(2)	(4)	(3)	
	N2	(1)	(3)	(4)	(3)	(3)	(1)	
	N3	(4)	(4)	(1)	(4)	(1)	(4)	
(+)	N4	(2)	(2)	(3)	(1)	(2)	(2)	Disposição (2) – 66,6%

Quadro 23 | Resultados da questão 5

GRUPO 6**Q6.1** – Consideras que a disposição da sala de aula influencia a tua motivação?

	Níveis	Aluno 1	Aluno 2	Aluno 3	Aluno 4	Aluno 5	Aluno 6	%
	SIM	X	X	X	X		X	SIM – 83,3%
	NÃO					X		

Quadro 24 | Resultados da questão 6.1

Q6.2 – Consideras que a disposição da sala de aula influencia o teu desempenho escolar?

	Níveis	Aluno 1	Aluno 2	Aluno 3	Aluno 4	Aluno 5	Aluno 6	%
	SIM		X	X	X		X	SIM – 66,7%
	NÃO	X				X		

Quadro 25 | Resultados da questão 6.2

Q6.3 – Consideras que a disposição da sala de aula influencia a tua aprendizagem?

	Níveis	Aluno 1	Aluno 2	Aluno 3	Aluno 4	Aluno 5	Aluno 6	%
	SIM	X	X		X		X	SIM – 66,7%
	NÃO			X		X		

Quadro 26 | Resultados da questão 6.3

Q6.4 – Consideras que a disposição da sala de aula deveria resultar de um acordo mútuo entre professor e alunos?

	Níveis	Aluno 1	Aluno 2	Aluno 3	Aluno 4	Aluno 5	Aluno 6	%
	SIM	X	X		X	X	X	SIM – 83,3%
	NÃO			X				

Quadro 27 | Resultados da questão 6.4

2.1 Síntese dos dados – Questionário

Feita a síntese dos dados resultantes dos 6 questionários e de acordo com os objectivos estipulados para o questionário, pode verificar-se que:

Objectivo 1: Validar os dados recolhidos nas categorias: C1 – *Conversa entre pares*.

Quando questionados sobre qual a disposição onde mais conversaram (questão Q1.1), 50% dos alunos apontaram a disposição (3), o que vai ao encontro dos recolhidos nas 4 observações. Na disposição (3) registaram-se 130 registos da C1 – *Conversa entre pares*.

Objectivo 2: Validar os dados recolhidos nas categorias: C5 – *Paragens no trabalho*.

Quando questionados sobre qual a disposição onde fizeram mais paragens no trabalho (Q.2.2) 66,6% apontaram a disposição (1), em primeiro lugar, e 50% a disposição (3), em segundo lugar. Os resultados validam, assim, os dados recolhidos nas observações que apontam a disposição (1) com 20 registos e a disposição (3) com 19 registos.

Objectivo 3: Validar os dados recolhidos no parâmetro *Realização da actividade e Qualidade do trabalho realizado*.

Quando questionados sobre:

Q 3.1 Qual a configuração espacial onde te concentraste mais?	Q 3.2 Qual a configuração espacial em que conseguiste completar as tarefas propostas?	Q 3.3 Qual a configuração espacial onde consideras que desenvolveste melhor o teu trabalho?	Q 3.4 Qual a configuração espacial em que consideras que aprendeste mais?
50% - Disposição (4)	66,6% – Disposição (2)	66,6%– Disposição (2)	83,3%– Disposição (2)

Quadro 28 | Síntese das questões relacionadas com o desempenho global

Na globalidade das 4 questões, a disposição (2) é a mais indicada pelos alunos.

Em comparação com os dados retirados da avaliação do desempenho dos alunos, realizada no final de cada observação (Quadro 8), a disposição (2) é igualmente a indicada como sendo aquela em que os alunos obtiveram um melhor desempenho.

Objectivo 4: Analisar a percepção que os alunos têm de qual a disposição que mais os motivou para o trabalho e a que menos o fez.

Quando questionados sobre:

Q 4.1 Qual a configuração espacial em que te sentiste mais confortável a trabalhar?	Q 4.2 Qual a configuração espacial onde te sentiste mais motivado?	Q 4.3 Qual a configuração espacial em que mais gostaste de trabalhar?
50% – (2)	66,6% – (2)	66,6% – (2)

Quadro 29 | Síntese das questões relacionadas com Motivação

Na globalidade das 3 questões, os alunos apontaram a disposição (2).

Objectivo 5: Aferir a opinião dos alunos acerca da melhor disposição para as aulas de Educação Visual.

Quando questionados directamente sobre qual a disposição mais adequada para as aulas de Educação Visual, 66,6% responderam a disposição (2).

	Q 5 Qual a configuração espacial que consideras mais adequada às aulas de Educação Visual?
1º	66,6% – (2)
2º	66,6% – (4)

Quadro 30 | Síntese da questão: disposição adequada às aulas de Educação Visual

Os dados recolhidos no questionário correspondem aos resultados recolhidos ao longo das 4 observações. As disposições (2) e (4) são as que registaram melhores níveis de desempenho.

Objectivo 6: Recolher a opinião dos alunos sobre se a organização espacial influencia a motivação/empenho e, por consequência, a aprendizagem.

Na globalidade das 4 questões, os alunos responderam afirmativamente.

3. Análise e discussão dos dados

Após a apresentação e síntese dos dados recolhidos nas duas fases, foi feita a análise e discussão dos mesmos, recorrendo à sua triangulação, no sentido de tecer as considerações possíveis e organizar as conclusões.

Dos dados recolhidos ao longo das quatro sessões experimentais, pode verificar-se que existiram alterações de comportamento e de desempenho, não existindo portanto uma uniformidade. Em cada observação, os alunos foram revelando desempenhos diferentes face à alteração da disposição da sala de aula.

Por outro lado, ao analisar os dados individualmente, pode verificar-se que o desempenho dos alunos nem sempre derivou de comportamentos e registos homogéneos. Em determinadas disposições houve alunos que obtiveram registos elevados de conversa e baixos de paragem no trabalho e que tiveram um desempenho final de Bom ou Muito Bom. É disto um exemplo a aluna nº 2 nas observação nº 2 e nº 4, e do aluno nº 3 na observação nº3. Noutras situações, houve alunos que registaram baixos valores de conversa, mas altos valores de paragem no trabalho, não tendo conseguido terminar o trabalho e tendo um desempenho final de Suficiente. É o caso do aluno nº1 na observação nº 1.

Contudo, e analisando os dados na sua globalidade, pode verificar-se que baixos níveis de desempenho estão associados a valores elevados da categoria *C1-Conversa entre pares* e da categoria *C4-paragem no trabalho* e a baixos valores da categoria *C7-Chamada ao lugar*. Disposições onde os alunos mais conversam e mais fizeram paragens no trabalho são disposições onde os alunos obtiveram um baixo nível de desempenho. De acordo com os dados recolhidos no questionário, as disposições que os alunos apontaram como sendo as mais propícias à conversa são as que apontaram como sendo aquelas em que desenvolveram pior o trabalho e onde aprenderam menos.

Analisando os dados na globalidade das observações, e comparativamente com a observação nº 1, correspondente à disposição normal da sala de aula, existiram alterações comportamentais face à experimentação de outras disposições, assim como variações ao nível do desempenho dos alunos. Apenas numa das disposições, a disposição (3) (mista), o desempenho global dos alunos foi mais baixo face à disposição normal. A curiosidade e a estimulação da motivação, através da variedade de disposições, a escolha de disposições que privilegiam o trabalho em grupo, a liberdade de movimentação e a escolha livre dos lugares foram factores importantes e decisivos para a variação dos dados recolhidos e para o aumento do desempenho dos alunos.

Confrontando os dados recolhidos nas observações com os dados obtidos no questionário estes evidenciam que as disposições em grupos de 4 elementos [disposição (2)] e em grupo aberto ou em “U” [disposição (4)] são disposições mais favoráveis às aulas de Educação Visual, pelo que são aquelas em que os alunos obtiveram um melhor desempenho, coincidindo com as que os alunos mais preferem.

Em suma, pode afirmar-se que a disposição da sala de aula influencia o comportamento dos alunos no seu modo de interagir e de trabalhar. A procura de uma disposição adequada às necessidades, características e expectativas dos alunos é importante no processo de ensino-aprendizagem.

CAPÍTULO V _ Conclusões

Feita a apresentação, síntese, análise e discussão dos dados, o processo de investigação termina com a reflexão crítica sobre todo o trabalho desenvolvido.

As conclusões apresentadas resultam da confrontação dos resultados do estudo com os objectivos e finalidades inicialmente formulados.

Por último, são apresentadas as limitações do estudo e delineadas algumas reflexões críticas, que poderão servir de mote para futuros estudos nesta área de investigação.

1. Conclusões

Quem aprende? O que aprende? Onde se aprende?

Questões tão simples serviram de mote para este estudo. Mais do que um trabalho de investigação, simbolizou uma reflexão pessoal e uma luta por um ensino de qualidade onde o espaço físico é tido em conta como um elemento primordial no processo de ensino-aprendizagem.

Partindo das considerações e estudos realizados nesta área de investigação é evidente que o espaço escolar influencia o desempenho escolar e profissional daqueles que o habitam. A revisão teórica forneceu os alicerces necessários à construção e ao desenvolvimento do estudo. Recolhidas as bases teóricas, deu-se início à experimentação e recolha de evidências que provariam ou não as fundamentações iniciais: Será a organização do espaço sala de aula um elemento potenciador das aprendizagens? O espaço sala de aula fomenta nos alunos a motivação e o empenho? Existirá uma relação directa entre bem-estar e aprendizagem? Qual a configuração espacial mais adequada ao Ensino das Artes Visuais? Respostas a estas questões foram sendo desenhadas e evidenciadas através dos dados recolhidos nos diferentes momentos da investigação.

Cabe neste momento reflectir sobre o cumprimento dos objectivos que serviram de base ao presente estudo, sistematizando as respostas e os resultados alcançados:

- Através da revisão teórica pode demonstrar-se que a concepção dos espaços escolares influencia as atitudes e os comportamentos daqueles que o utilizam. Experiências internacionais como o *Building Schools for the Future* em Inglaterra e os estudos que suportaram o projecto revelam que aspectos como a luz, a cor, o mobiliário, a dimensão dos espaços e a qualidade construtiva dos edifícios influenciam directamente o desempenho, quer dos alunos quer dos

funcionários. Por outro lado, outros estudos demonstram que características como o barulho, a luz e a qualidade do ar têm impacto no processo de ensino-aprendizagem.

- Na mesma revisão teórica que suportou o projecto *Building Schools for the Future* destacam-se evidências de uma relação directa entre Arquitectura e desempenho educativo e profissional. Esta relação é bem visível quando os alunos passam de uma escola antiga e degradada para uma escola nova. Por outro lado, edifícios escolares onde o design não foi tido em conta na concepção do edifício têm impacto negativo na moral e na motivação dos funcionários e alunos e compromete o desempenho do ensino e da aprendizagem. Escolas com espaços abertos ao exterior, tectos baixos e espaços bem decorados influenciam positivamente a motivação e a satisfação de alunos e professores.

- Na análise feita sobre a evolução do parque escolar em Portugal, e no que diz respeito ao Programa de Modernização da Parque Escolar para o Ensino Secundário, pode mostrar-se que uma concepção adequada do espaço escolar fomenta e influencia o processo de ensino-aprendizagem. Na própria Resolução de Ministros que desencadeou todo o arranque do projecto, são reveladas claras evidências sobre a influência que o espaço escolar tem sobre as atitudes e os comportamentos daqueles que o utilizam e como este pode afectar a aprendizagem e influenciar o diálogo e a comunicação entre os membros da comunidade escolar. Mazalto e Bonnault (2007) (Escallier s/d), no seu recente estudo sobre Arquitectura Escolar evidenciam a relação entre Arquitectura e bem-estar e, conseqüentemente, no alcance do sucesso educativo. Escolas com qualidade arquitectónica são escolas onde os alunos atingiram mais facilmente o sucesso escolar.

- O trabalho de campo elaborado veio comprovar algumas das teorias e considerações apresentadas na revisão da literatura de referência, na medida em que se conseguiu demonstrar pelos dados recolhidos que o espaço físico sala de aula e a sua organização espacial influenciam a motivação dos alunos e, em consequência, o seu desempenho e aprendizagem. As variações apresentadas nos registos de observação e nas avaliações de desempenho mostram claramente que alunos, colocados nas disposições de grupos de 4 e em “U”, obtêm níveis de desempenho mais elevados e atingem melhores resultados na qualidade dos seus trabalhos, do que quando colocados na disposição normal (secretárias dispostas duas a duas).

Por outro lado, as alterações de comportamento e de interacções face às diferentes disposições revelam que a alteração espacial promove a curiosidade, o bem-estar e a motivação, o que nos leva a demonstrar que existe uma relação directa e de correspondência entre bem-estar, motivação e aprendizagem.

- As sessões experimentais foram bastante elucidativas do interesse, curiosidade, liberdade de movimentação e apropriação do lugar. A escolha do lugar promoveu um melhor desempenho na realização do trabalho. Registos comprovaram que em algumas situações, apesar de alguns alunos terem registado níveis elevados de conversa, registaram, pelo contrário, níveis reduzidos de paragens no trabalho e um elevado nível de desempenho. Tal comprova que um aluno motivado e interessado na actividade, ainda que interaja bastante com os colegas, não significa que não conseguirá um bom desempenho, antes pelo contrário. Contrapondo com as teorias apresentadas por Robert Sommer citado por Carneiro, Leite e Malpique (1983), no seu estudo sobre *Espaço e Aprendizagem* (1969), os resultados alcançados reforçam a teoria que defende que a posição que cada aluno assume na sala de aula está inerentemente ligada a questões de afinidade e de interesse pela actividade proposta.

Além de uma reflexão e debate pessoal pelo reconhecimento do espaço sala de aula como um elemento primordial no processo de ensino-aprendizagem, esta investigação constitui um importante contributo para pedagogos e educadores. Sendo o espaço o lugar onde o indivíduo se relaciona, se retrata e se desenvolve, este estudo abre novas expectativas, não só para o ensino em geral, mas, em particular, para o ensino das Artes Visuais.

Só fazemos sentido no espaço e é nele e através dele que nos devemos sentir confortáveis motivados e aptos para aprender.

2. Dificuldades e Limitações

Tal como em todos os processos de investigação, as dificuldades e as limitações não permitiram atingir o total potencial dos objectivos estipulados.

Apesar de a Escola ter proporcionado uma liberdade de investigação total e os alunos terem participado activamente, sem excepção, existiram três factores que limitaram o potencial do estudo: o tempo, a existência de um só observador e a amostra reduzida.

Os condicionalismos temporais impostos pelo intervalo de tempo disponível para a aplicação da investigação reduziram, de algum modo, a quantidade e a fiabilidade dos dados recolhido. Dado que a investigação teria de ser aplicada no decorrer da Prática de Ensino Supervisionada o número de aulas disponíveis teria de ser dividido entre as aulas de prática de ensino e as sessões experimentais do estudo. Esta limitação reduziu significativamente o número de experimentações possíveis para apenas 4, o que limitou a recolha de dados e a impossibilidade de observar um maior número de aulas por disposição e a experimentação de outras disposições. Poder

experimental durante várias aulas as diferentes disposições permitiria eliminar erros de recolha de dados e de análise e aumentar o grau de fiabilidade dos dados recolhidos.

A existência de um só observador conferiu ao estudo um grau de fiabilidade reduzido, limitado ainda pelo facto de o observador ser o próprio investigador. A existência de mais do que um observador possibilitaria aumentar a amostra. Um só observador a observar 24 alunos, onde o registo de categorias seria feito com intervalos por vezes de segundos, tornou-se desde logo impossível de concretizar, o que levou de imediato à redução do número de alunos que constituíram a amostra. No entanto, e apesar de reduzida, uma das dificuldades mais significativas foi o registo de acontecimentos temporalmente mútuos.

Apesar das limitações e dificuldades encontradas ao longo de todo o processo, a reduzida amostra e o reduzido número de observações produziram dados importantes que possibilitaram esboçar conclusões sobre a importância do espaço sala de aula para o estímulo da motivação e o fomento da aprendizagem.

Pelos resultados obtidos no caso estudado, pode afirmar-se que esta investigação contribuiu para demonstrar à comunidade educativa que o espaço é tão potenciador das aprendizagens como qualquer material didáctico e é nesta perspectiva que este deve ser tido em conta no quotidiano educativo e nas práticas de ensino.

As conclusões obtidas apenas se aplicam ao presente caso de estudo, podendo constituir um ponto de partida para outras pesquisas em contextos e realidades diferentes.

Assim, sugerem-se novas abordagens que contemplem o impacto do espaço sala de aula no processo de ensino-aprendizagem noutras escolas, com outros intervenientes, com diferentes disposições e outras estratégias de aplicação.

Daqui resultará, certamente, um conjunto de princípios, sugestões e exemplos de boas práticas na gestão do espaço e utilização deste como estratégia para o ensino das Artes Visuais.

Referências Bibliográficas

- Alves Costa, Alexandre.** S/data. "A Escola Secundária Artística Soares dos Reis no Porto." *Renovar 001: Soares dos Reis*: 28-29, <http://www.parque-escolar.pt/admin/uploads/SoaresReis.pdf> (acedido em Março 2011).
- Anthes, Emily.** 2009. "How Room Designs Affect your Work and Mood." *Scientificamerican*: (Abril), <http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=building-around-the-mind> (acedido em 5 de Fevereiro 2011).
- Bell, Judith.** 2000. *Doing Your Research Project, A guide for first-time researchers in education and social science*. third edition. Buckingham: Open University Press.
- Bogdan, Robert, e Sari Bilken.** 1994. *Investigação Qualitativa em Educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora
- Brandão, Augusto.** 1968. "As Novas Escolas do Ciclo Preparatório do Ensino Secundário." *Arquitectura 105/106*: 189.
- . 1967. "Temas de construção escolar: análise do liceu de Vila Nova de Gaia." *Binário 103/104*: 526-537.
- 1966. "Considerações à volta de uma política escolar." *Binário 98*: 234-241.
- Bzuneck, J.A.** 2001. *A Motivação do Aluno: aspectos introdutórios*. Petrópolis: Editora Vozes,
- Carneiro, Alberto, Elvira Leite, e Manuela Malpique.** 1983. *O Espaço Pedagógico. A casa/o caminho casa-escola/a escola*. Porto: Edições Afrontamento.
- Coutinho, Clara P., and José H. Chaves.** 2002. "O estudo de caso na investigação em Tecnologia Educativa em Portugal." *Revista Portuguesa de Educação 15*: 221-243.
- Denscombe, Martyn.** 1998. *The good research projects*. Buckingham: Open University Press.
- Department For Education and Skills.** 2003. "Classrooms of the future." Department for Education and Skills.

http://www.teachernet.gov.uk/_.../Classrooms%20of%20the%20Future.pdf (acedido em 16 de Janeiro 2011).

Department for Education and Skills. 2003. "Schools for the future." Department for Education and Skills.

http://www.teachernet.gov.uk/_doc/3611/Building%20schools%20for%20the%20future.pdf (acedido em 16 de Janeiro 2011).

Dewey, Jonh. 2002. *A Escola e a Sociedade a Criança e o Currículo*. Lisboa: Relógio D'Água Editores.

Dias, Carlos de Melo, e José António Morais. 2004. "Interacção em Sala de Aula: Observação e Análise." *Revista Referência* 11, Março: 49-58.

Escallier, Christine. s/data. "Arquitectura Escolar e Identidade: O Espaço Pedagógico como Instrumento de Aprendizagem." Universidade da Madeira e CRIA.

<http://www.3.uma.pt/blogs/christineescallier/wp-content/uploads/2010/04/cuba-ped.pdf> (acedido em 10 de Janeiro 2011).

Estrela, Albano. 1994. *Teoria e Prática de Observação de Classes: uma estratégia de formação de professores*. 4ª edição. Porto: Porto Editora.

Gabinete de Estudos Técnicos. 1992. *Escola Secundária de Vagos Estudo Prévio- Memória Descritiva*. Lisboa: Gabinete de Estudos Técnicos, Eng.º L.P.P.,Lda.

Lacerda, Nuno. 2010. "A Escola do Futuro deve ter uma Arquitectura Flexível." *Jornal Construir*: (Setembro), <http://www.construir.pt/2010/09/06/a-escola-do-futuro-deve-ter-uma-arquitectura-flexivel-diz-nuno-lacerda/> (acedido em 10 Janeiro de 2011).

Merriam, B. 1988. *Case Study Research in Education*. São Francisco: Jossey-Bass Publishers.

Moniz, Gonçalo Canto. 2005 "Arquitectos e Políticos. A Arquitectura institucional em Portugal nos anos 30." *DC Papeles*, 13-14: (Outubro: 68-79), <http://www.darq.uc.pt/estudos/GCMoniz.html> (acedido em 4 de Março 2011).

- Moniz, Gonçalo Canto.** 2008. “O Liceu de Coimbra, do Liceu Dr. Júio Henriques à Escola Secundária José Falcão.” *Rua Larga*, 19, (Janeiro): 11-12, <http://www.uc.pt/rualarga/anteriores/19/11> (acedido em 4 de Março 2011).
- Neves, Edna Rosa Correia.** 2004. “A Motivação de Alunos no Contexto da Progressão Continuada.” *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, Janeiro-Abril: 77-85.
- Parque Escolar.** 2009. *Manual de Projectos de Arquitectura*. Lisboa: Parque Escolar. <http://www.parque-escolar.pt/pt-manual-projectos-arquitectura.php> (acedido em 23 de Janeiro 2011).
- Prata, Carlos.** s/data. “Uma Nova Vida.” *Renovar 001, Soares dos Reis*: 21-25. <http://www.parque-escolar.pt/admin/uploads/SoaresReis.pdf> (acedido em Março 2011)
- PricewaterhouseCoopers.** 2007. “Department for Children Schools and Families, Evaluation Of Building Schools for the future, 1st Annual Report.” PricewaterhouseCoopers LLP. <http://www.education.gov.uk/publications/eOrderingDownload/BSF%20Final%20Report%20December.pdf> (acedido em 3 de Fevereiro 2011).
- 2007. “Evaluation of Building Schools for the Future - Technical Report.” PricewaterhouseCoopers LLP. <http://www.education.gov.uk/publications/eOrderingDownload/BSF%20Final%20Report%20December.pdf> (acedido em 3 de Fevereiro 2011).
- Resolução de Conselho de Ministros nº1/2007.** 2007. “Resolução de Conselho de Ministros.” *Governo de Portugal*. http://www.portugal.gov.pt/pt/GC17/Governo/Ministerios/ME/Documentos/Pages/20070103_ME_Doc_Parque_Escolar_Secundario.aspx (acedido em 12 de Março 2011).
- UNESCO, Ministerio de Educación, Ministerio de Obras Públicas.** 1999. “Guia de Diseño de Espacios Educativos.” OREALC. <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001231/123168s.pdf> (acedido em 3 de Fevereiro 2011)
- Valente, Vasco Pulido.** 1973. *O Estado Liberal e o Ensino. Os liceus Portugueses (1834-1930)*. Lisboa: Gabinete de Investigações Sociais.

Yin, Robert K. 1994. *Case Study Research. Design and Methods*. Newbury Park: Sage Publications.

Zabalza, M.A. 2001. *Didáctica da Educação Infantil*. Porto: Edições ASA.

Fonte das Imagens

Figura 1 | Aula Tradicional: (Carneiro, Leite e Malpique 1983, 116)

Figura 2 | Grupo aberto: (Carneiro, Leite e Malpique 1983, 116)

Figura 3 | Grupos de 5 alunos Fonte: (Carneiro, Leite e Malpique 1983, 117)

Figura 4 | Grupos com diferentes configurações: (Carneiro, Leite e Malpique 1983, 117)

Figura 5 | Liceu Camões (1907-1909): <http://www.escamoes.pt/site/html/galeriadefotos.htm>

Figura 6 | Planta Liceu Passos Manuel, 1882: <http://parque-escolar.pt/images/conteudos/jornal-secundaria-passos-manuel.pdf>

Figura 7 | Fachada principal Liceu Passos Manuel: <http://parque-escolar.pt/images/conteudos/jornal-secudaria-passos-manuel.pdf>

Figura 8 | Planta Liceu D. João III – Coimbra (1931-1936):

<http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=437418>

Figura 9 | Liceu Latino Coelho (1930-1936): <http://www.esec-latino-coelho.rcts.pt/pagela127.pdf>

Figura 10 | Liceu Póvoa do Varzim (1949-1952): <http://www.eseq.pt/>

Figura 11 | Liceu Nacional da Figueira da Foz: <http://www.parque-escolar.pt/escolas/secundaria-joaquim-carvalho/secundaria-joaquim-carvalho.pdf>

Figura 12 | Liceu Feminino D. Maria II:

<http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=596758&page=3>

Figura 13 | Liceu Emídio Garcia, Bragança: <http://maps.google.pt/maps>

Figura 14 | Liceu Vila Nova de Gaia (1964): <http://maps.google.pt/maps>

Figura 15 | Liceu D. Diniz, Lisboa: <http://maps.google.pt/maps>

Figura 17 | Liceu de Almada (1975): <http://www.parque-escolar.pt/>

Figura 16 | Escola Secundária José Régio, Vila do Conde (1976):

http://ncrep.fe.up.pt/web_bd/detalhes.asp?id=182

Figura 18 | Escola EB 2,3 João de Barros, Figueira da Foz (1968): <http://maps.google.pt/maps>

Figura 19 | Escola EB 2,3 João de Barros, galerias exteriores: (autora 2011)

Figura 20 | Escola EB 2,3 João de Barros, Pátios exteriores: (autora 2011)

Figura 21 | Escola Secundária de Carcavelos (1986): <http://maps.google.pt/maps>

Figura 22 | Escola Secundária Cristina Torres, Figueira da Foz (1986): <http://maps.google.pt/maps>

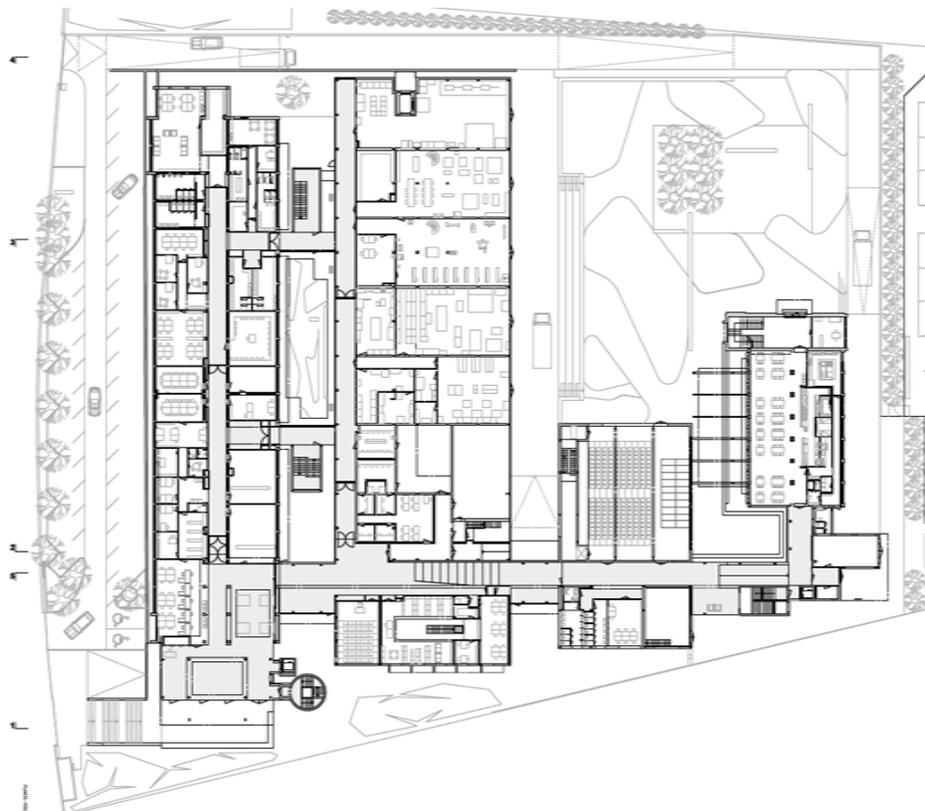
- Figura 23** | Galeria exterior, Escola Secundária Cristina Torres, galerias exteriores: www.flickr.com
- Figura 24** | Impacto negativo e positivo da qualidade do Design: (PricewaterhouseCoopers 2007, E9)
- Figura 25** | Exemplos arquitectónicos para o aproveitamento de luz natural: (UNESCO 1999, 82)
- Figura 26** | Esquema organizacional: (UNESCO 1999, 134)
- Figura 27** | Esquema de circulação sala de aula: (UNESCO 1999, 138)
- Figura 28** | Exemplos de organização espacial: (UNESCO 1999, 142,143)
- Figura 29** | Organização espacial do atelier de artes plásticas: (UNESCO 1999, 160)
- Figura 30** | Fases de construção – PMESS: <http://www.parque-escolar.pt/>
- Figura 31** | Modelo organizacional dos sectores funcionais: (Parque Escolar 2009, 15)
- Figura 32** | Organização do espaço escolar: (Parque Escolar 2009, 20)
- Figura 33** | Possíveis configurações da sala de aula: (Parque Escolar 2009, 53)
- Figura 34** | Planta Sala de Artes: (Parque Escolar 2009, 62)
- Figura 35** | Disposição Sala de Artes: (Parque Escolar 2009, 63)
- Figura 36** | Possível configuração – Sala de Artes: (Parque Escolar 2009, 64)
- Figura 37** | Antigo Edifício Escola Artística Soares dos Reis:
<http://www.escolasecundariadesoaresdosreis.blogspot.com/>
- Figura 38** | Antiga Sala de Aula: <http://www.escolasecundariadesoaresdosreis.blogspot.com/>
- Figura 39** | Antigo Atelier: <http://www.escolasecundariadesoaresdosreis.blogspot.com/>
- Figura 40** | Vista corpo principal, Escola Secundária Oliveira Martins: <http://www.parque-escolar.pt/>
- Figura 41** | Escola Secundária Oliveira Martins (1966): <http://www.maps.google.pt/maps>
- Figura 42** | Planta de implantação do novo edifício, Escola Secundária Soares dos Reis (2007):
<http://www.parque-escolar.pt/>
- Figura 43** | Vista geral do novo edifício: <http://www.guiasdearquitectura.com>
- Figura 44** | Planta de Implantação, Escola Secundária Soares dos Reis: <http://www.parque-escolar.pt/>
- Figura 45** | Corpo da entrada principal: <http://www.guiasdearquitectura.com>
- Figura 46** | Sala de Desenho/Projecto: <http://www.parque-escolar.pt/>
- Figura 47** | Vista pátio exterior: <http://www.parque-escolar.pt/>
- Figura 48** | Planta Piso 0 e Piso 1: <http://www.parque-escolar.pt/>
- Figura 49** | Planta Piso 2: <http://www.parque-escolar.pt/>
- Figura 50** | Vista exterior do bar/refeitório: <http://www.parque-escolar.pt/>
- Figura 51** | Vista da galeria interior: <http://www.parque-escolar.pt/>
- Figura 52** | Antigo Edifício Escola Secundária de Vagos: <http://www.cm-vagos.pt/>
- Figura 53** | Nova Proposta, Escola Secundária de Vagos: (Gabinete de Estudos Técnicos 1992)

- Figura 54** | Espaço exterior de ligação com o Bar/sala de convívio: (autora 2011)
- Figura 55** | Planta Piso 0, Serviços Administrativos e Direcção: (Gabinete de Estudos Técnicos 1992)
- Figura 56** | Planta Piso 1, Salas de Aula e Laboratórios: (Gabinete de Estudos Técnicos 1992)
- Figura 57** | Alçado Principal: (Gabinete de Estudos Técnicos 1992)
- Figura 58** | Planta Piso 0, Estudo Prévio: (Gabinete de Estudos Técnicos 1992)
- Figura 59** | Planta Piso 0, Projecto Execução: (Gabinete de Estudos Técnicos 1992)
- Figura 60** | Alçado Norte: (autora 2011)
- Figura 61** | Volume das Salas de aula de Artes e Oficinas: (autora 2011)
- Figura 62** | Disposição da Sala de Educação Visual: (autora 2011)
- Figura 63** | Sala de aula de Educação Visual: (autora 2011)

Anexos

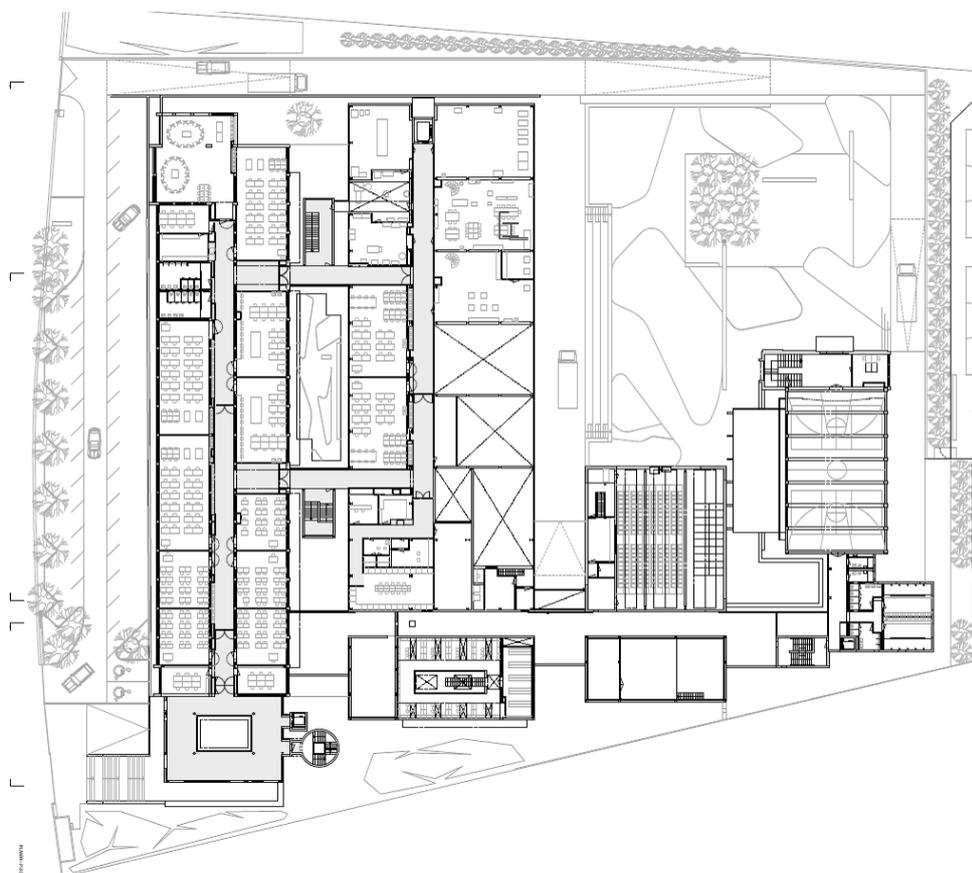
- Anexo 1** | Plantas, Cortes e Alçados Escola Secundária Soares dos Reis
- Anexo 2** | Plantas, Cortes e Alçados Escola Secundária de Vagos
- Anexo 3** | Grelha de Observação
- Anexo 4** | Ficha Síntese da Observação
- Anexo 5** | Questionário

ANEXO 1 | Plantas Cortes e Alçados Escola Secundária Soares dos Reis



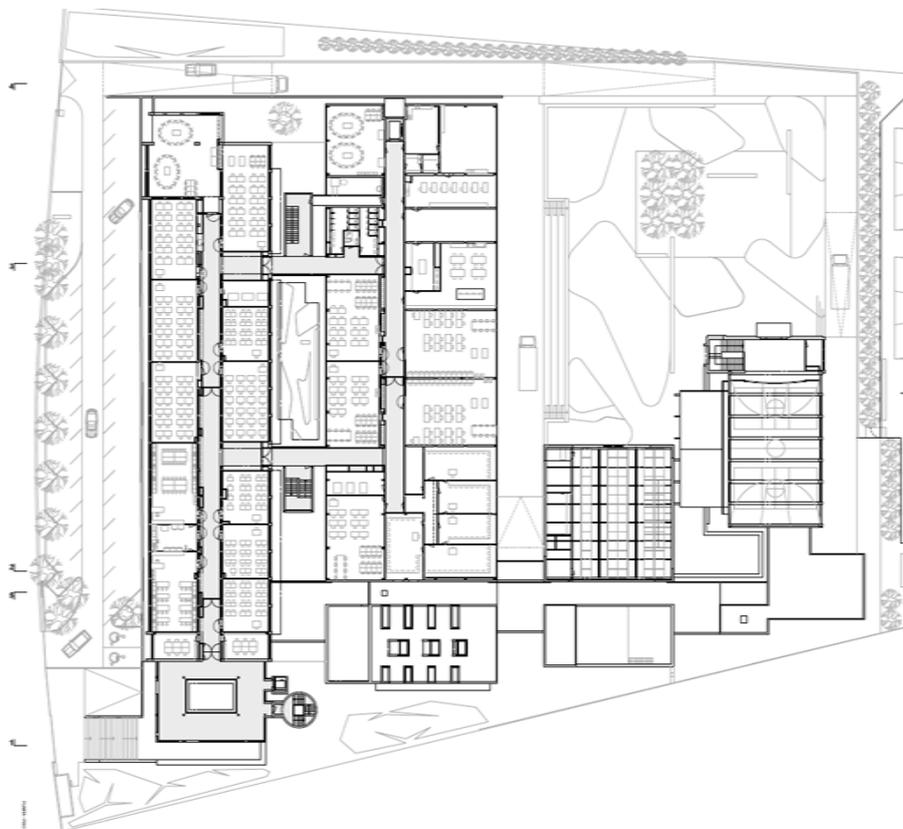
Planta Piso 0 - Escola Secundária Soares dos Reis

Fonte: www.habitarportugal.org



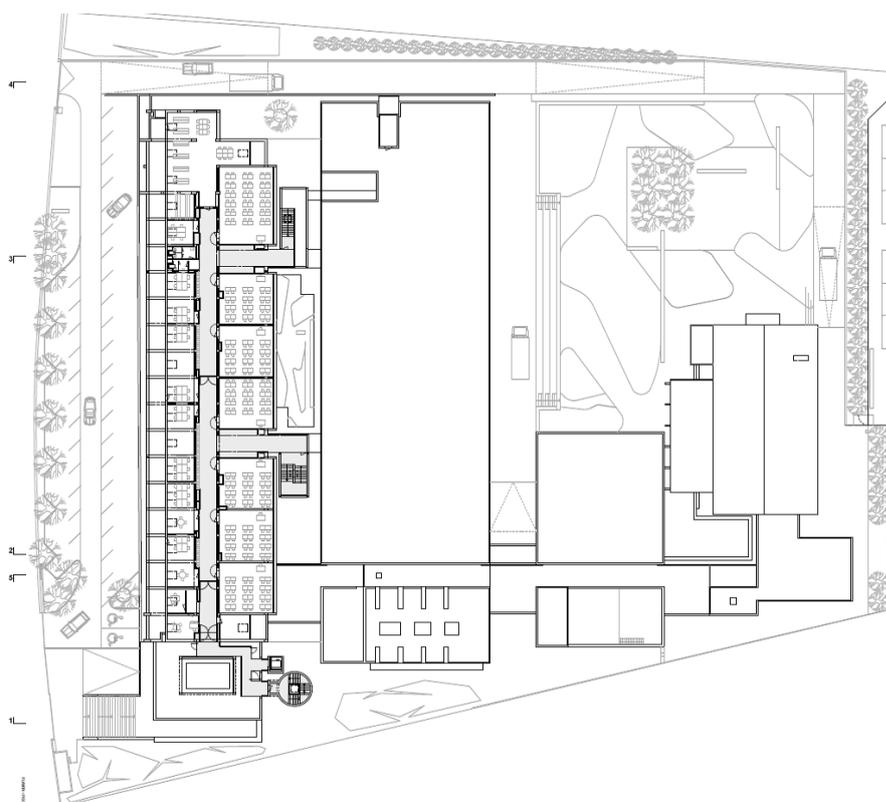
Planta Piso 1 - Escola Secundária Soares dos Reis

Fonte: www.habitarportugal.org



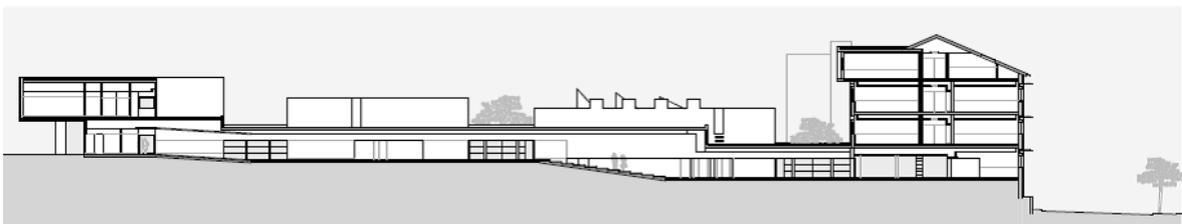
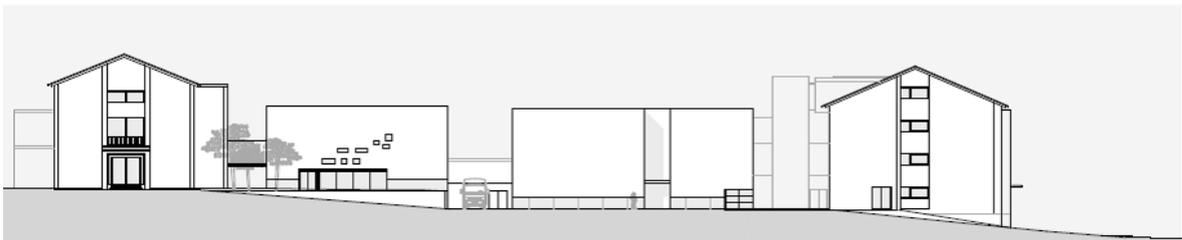
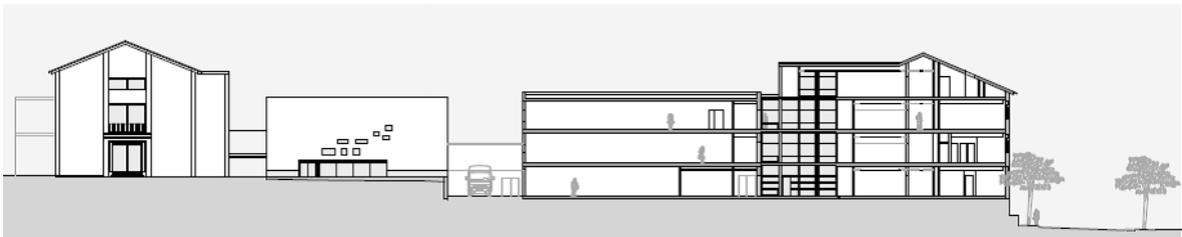
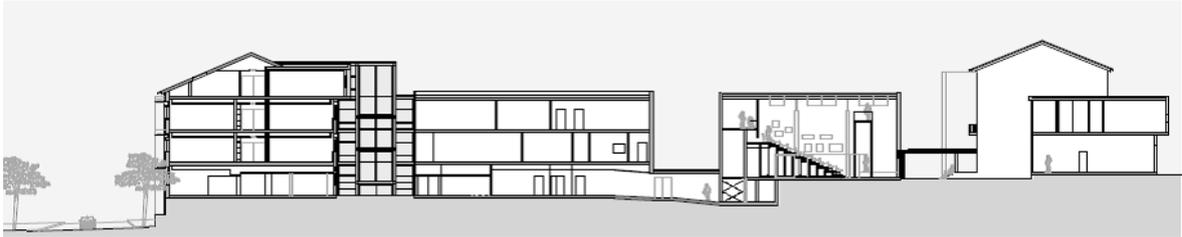
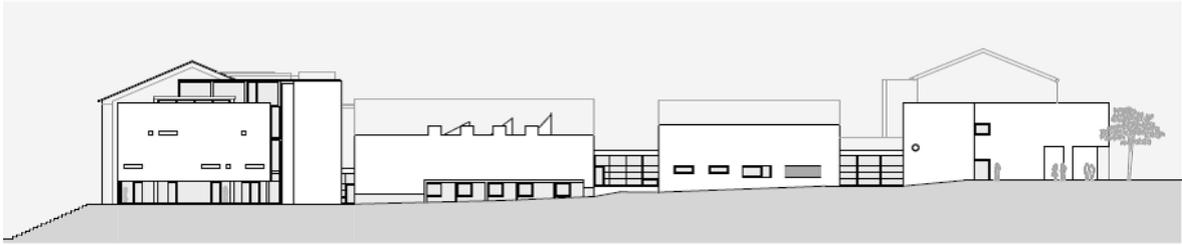
Planta Piso 2 - Escola Secundária Soares dos Reis

Fonte: www.habitarportugal.org



Planta Piso 3 - Escola Secundária Soares dos Reis

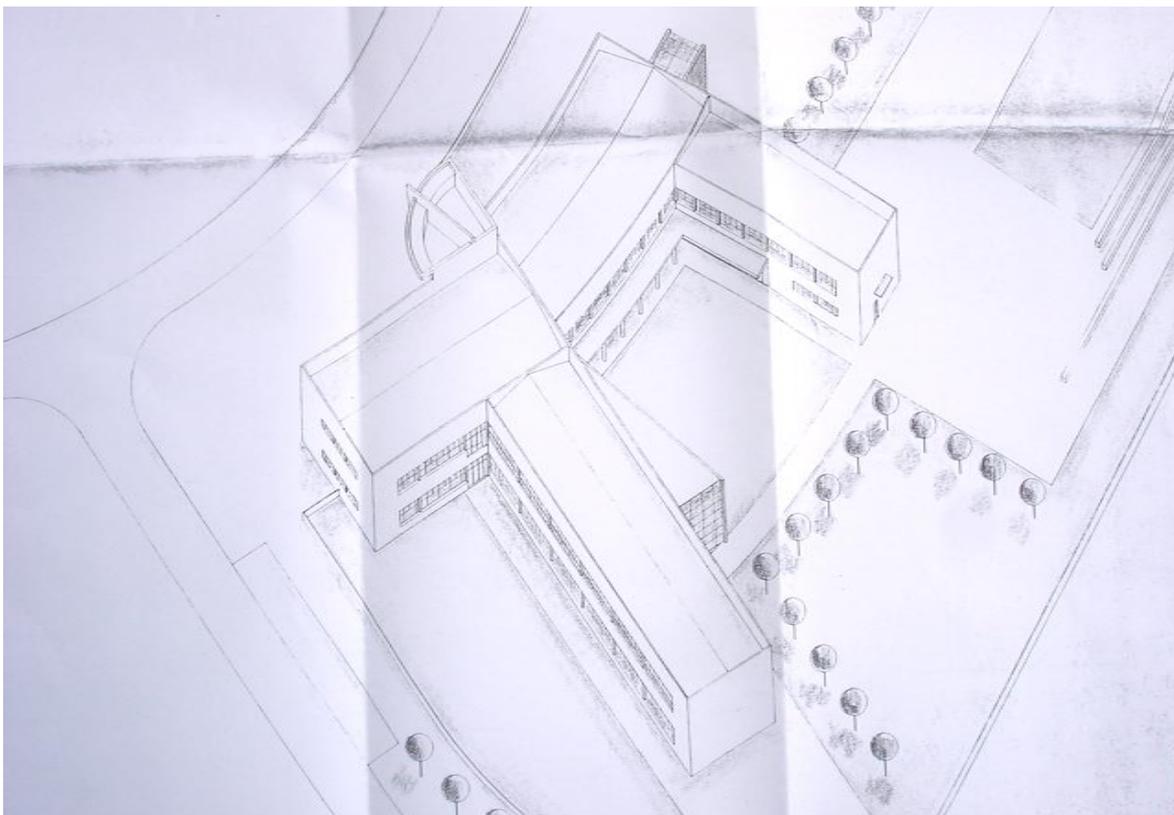
Fonte: www.habitarportugal.org



Cortes e Alçados - Escola Secundária Soares dos Reis

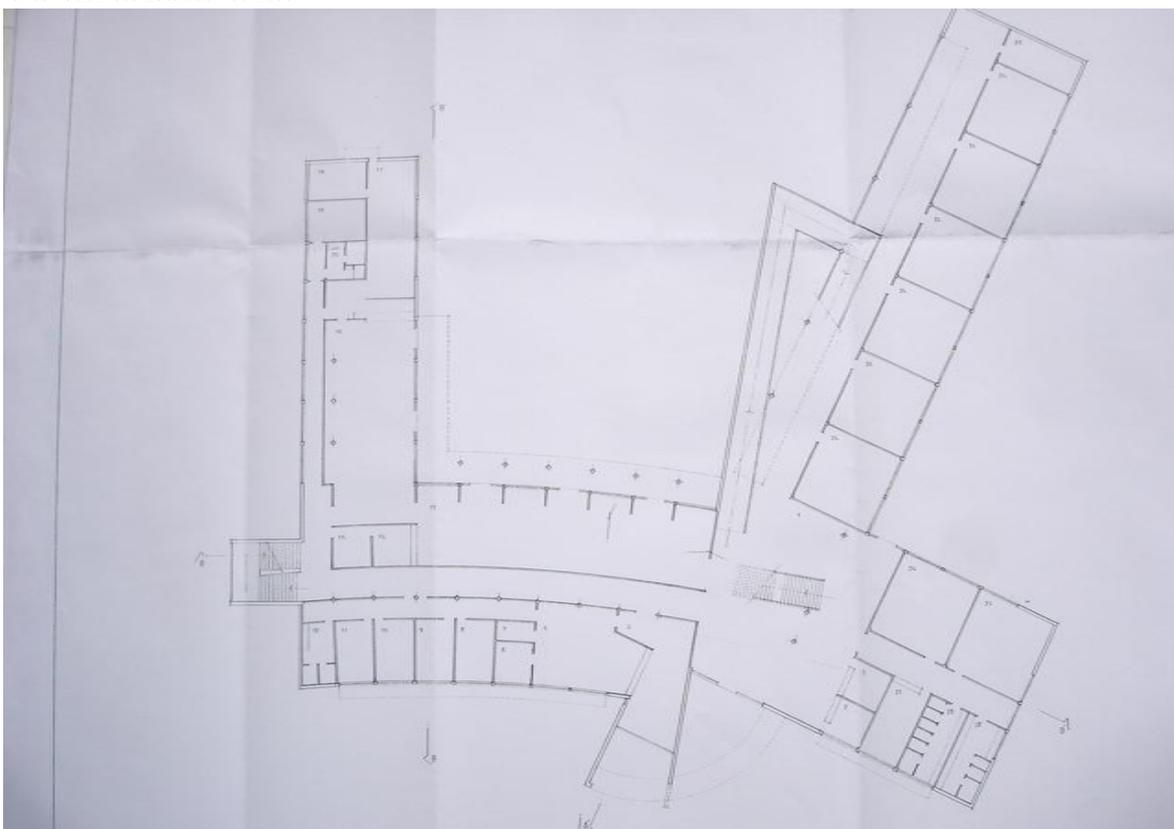
Fonte: www.habitarportugal.org

ANEXO 2 | Plantas Cortes e Alçados Escola Secundária de Vagos



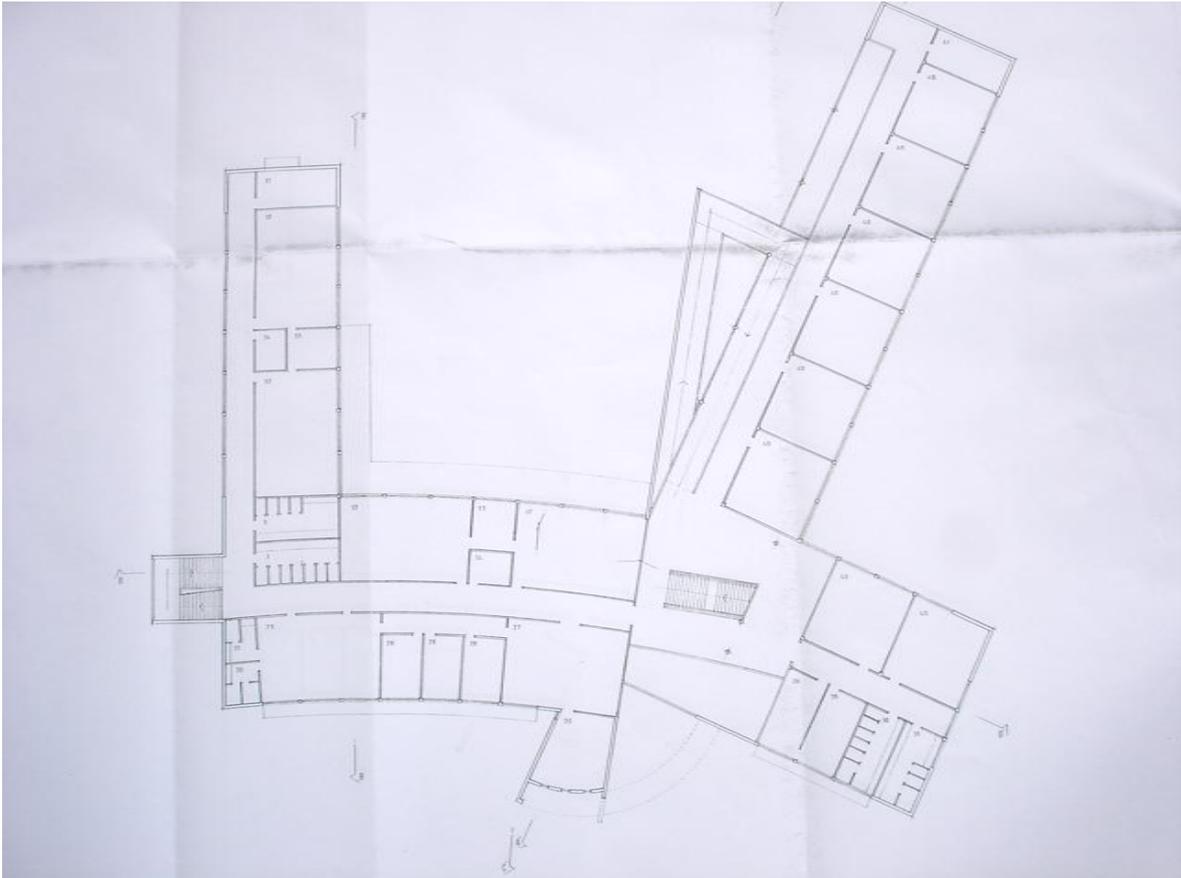
Axonometria | Estudo Prévio – Escola Secundária de Vagos

Fonte: Gabinete Estudos Técnicos



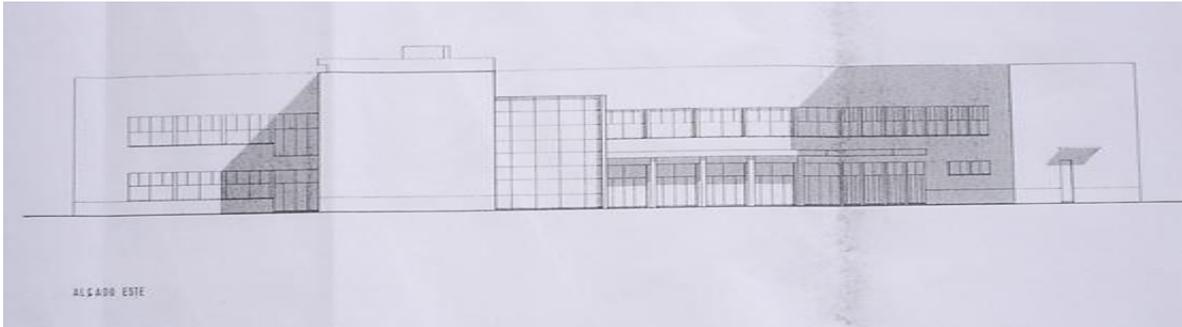
Planta Piso 0 | Estudo Prévio – Escola Secundária de Vagos

Fonte: Gabinete Estudos Técnico



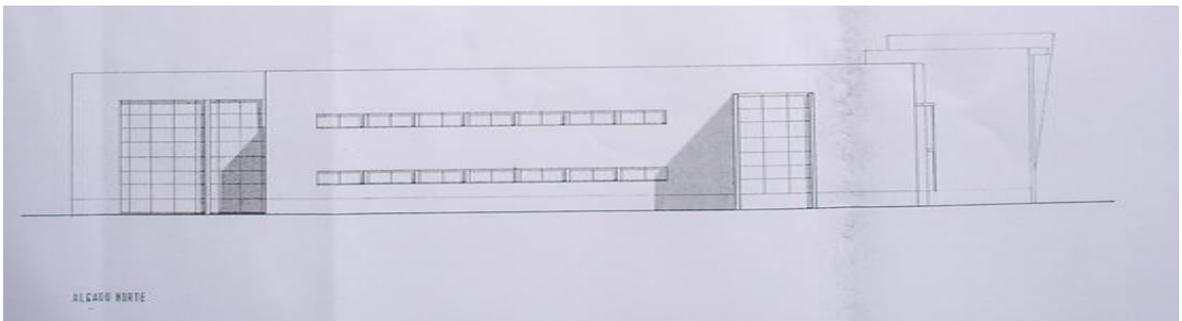
Planta Piso 0 | Estudo Prévio – Escola Secundária de Vagos

Fonte: Gabinete Estudos Técnicos



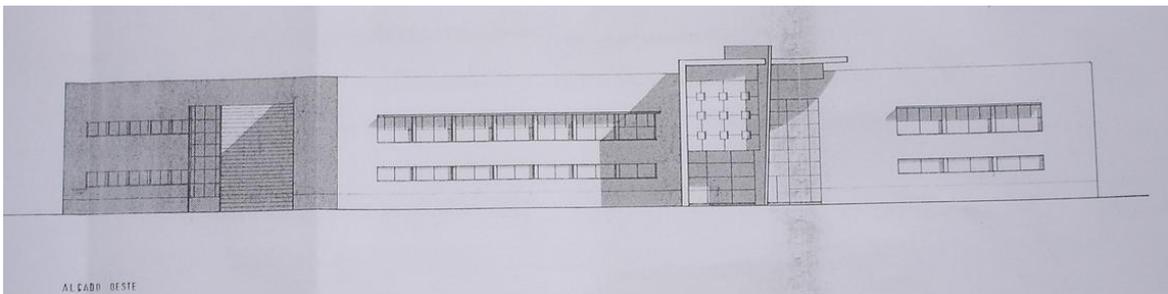
Alçada Este | Estudo Prévio – Escola Secundária de Vagos

Fonte: Gabinete Estudos Técnicos



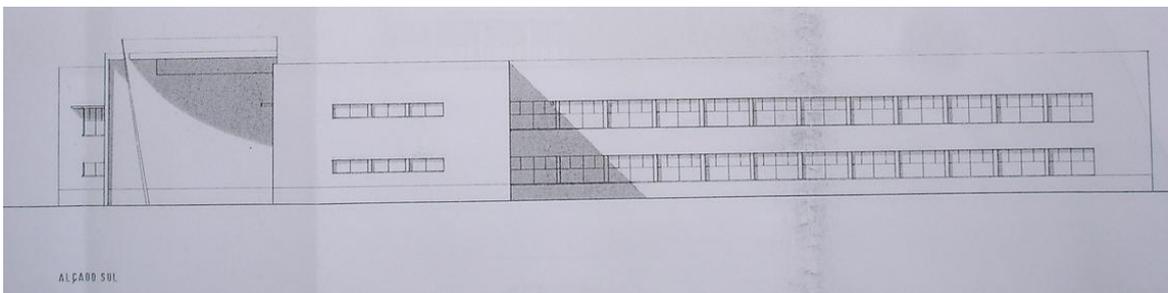
Alçada Norte | Estudo Prévio – Escola Secundária de Vagos

Fonte: Gabinete Estudos Técnicos



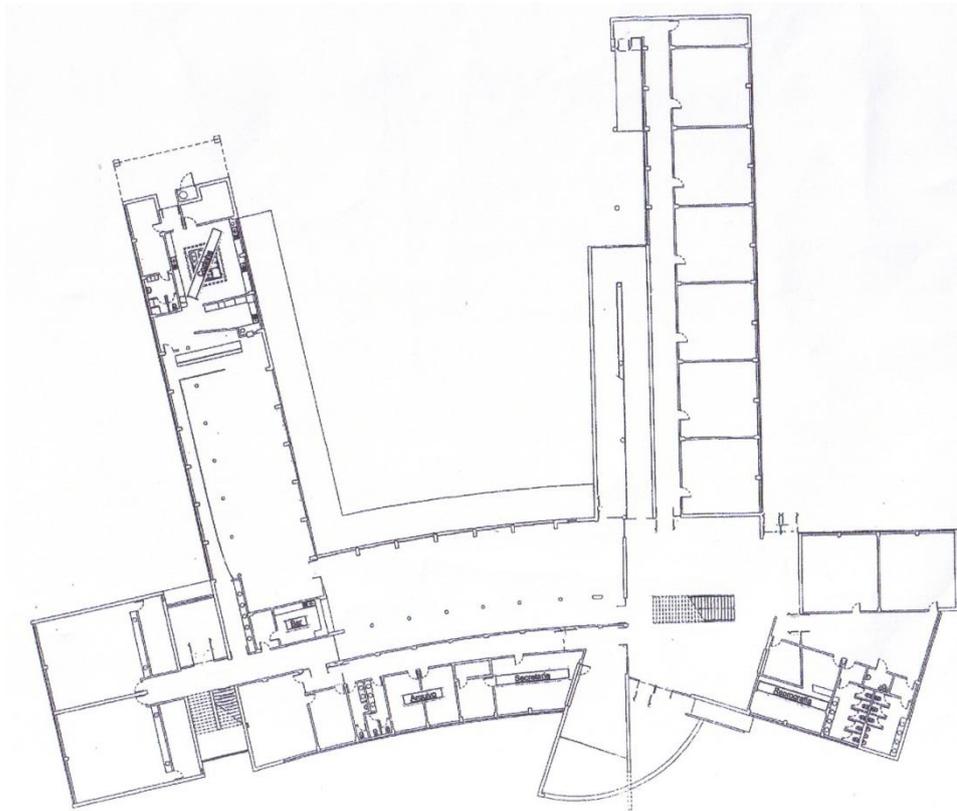
Alçada Oeste | Estudo Prévio – Escola Secundária de Vagos

Fonte: Gabinete Estudos Técnicos



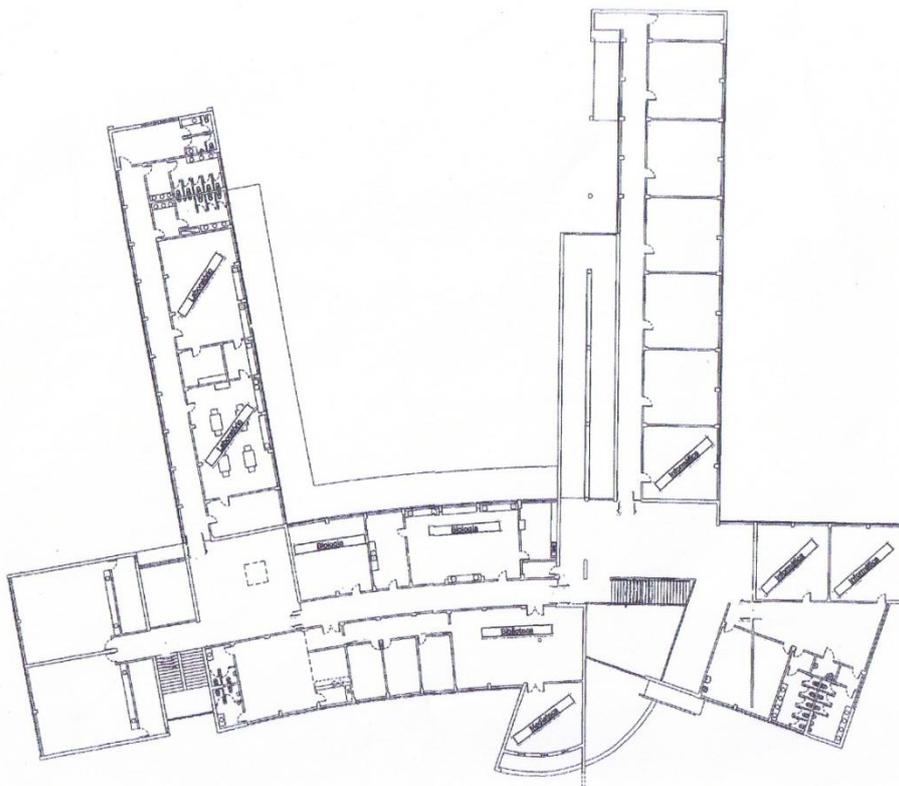
Alçada Sul | Estudo Prévio – Escola Secundária de Vagos

Fonte: Gabinete Estudos Técnicos



Planta Piso 0 | Projecto Execução – Escola Secundária de Vagos

Fonte: Escola Secundária de Vagos



Planta Piso 1 | Projecto Execução – Escola Secundária de Vagos

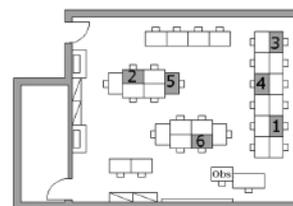
Fonte: Escola Secundária de Vagos

ANEXO 3 | Grelha de Observação de aula

ANEXO 4 | Ficha Síntese da observação

MEMÓRIA DESCRITIVA _ Observação nº 2

Data: _____ Nº alunos presentes: _____ Disposição da sala: _____
Início: _____ Fim: _____



DESCRIÇÃO DA ACTIVIDADE:

RESULTADOS ESPERADOS:

NÍVEIS DE DESEMPENHO:

N1	N2	N3	N4
Elaborou metade do que era esperado	Faltou pouco para concluir	Concluiu o trabalho no tempo estipulado	Concluiu antes do tempo estipulado
[0 - 45] %	[46 - 60] %	[61 - 80] %	[81-100] %

QUALIDADE DO TRABALHO:

Insuficiente	Suficiente	Bom	Muito Bom
[0 - 45] %	[46 - 60] %	[61 - 80] %	[81 - 100] %

DESEMPENHO INDIVIDUAL (descrição):

1 2 3 4 5 6

BALANÇO FINAL DA AULA:

ANEXO 5 | Questionário

Aluno nº

Data:

Hora: 8h30

QUESTIONÁRIO

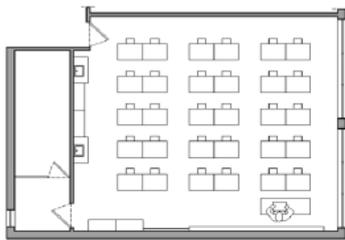
Este questionário é **ANÓNIMO** e surge no âmbito de uma Tese de Mestrado em Ensino de Artes Visuais do Departamento de Educação da Universidade de Aveiro que incide na importância do espaço sala de aula.

Ao preencheres o questionário tem por favor em atenção que:

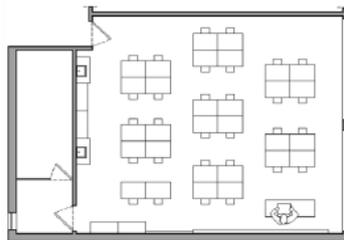
1. A maioria das questões foi concebida de modo a ser respondida através de uma escala que representa a ordem de crescente da tua preferência/opinião. Em que 1 é o mais grau mais elevado e 5 o menos elevado.
2. É importante que respondas a todas as questões, caso contrário o questionário não poderá ser considerado válido para a investigação.
3. As tuas respostas são estritamente confidenciais e anónimas.
4. Não demores muito tempo a pensar sobre as questões.
5. Se alguma questão for difícil de responder, responde o melhor que puderes, sem deixares nenhuma questão sem resposta.

Obrigada pela tua colaboração

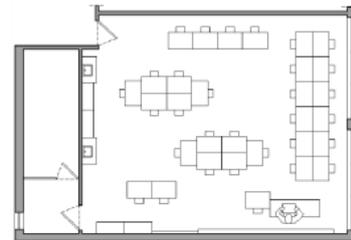
De acordo com as letras atribuídas a cada disposição de sala de aula responde às questões.



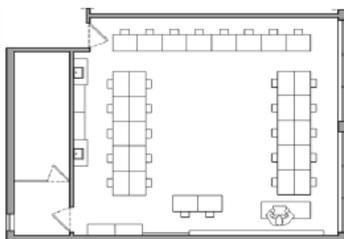
A



B



C



D

Grupo 1

Nas questões seguintes ordena de 1 a 4 (sendo o 1 o grau menos elevado e 4 o mais elevado) as 4 configurações, de **A** a **D**, atrás apresentadas segundo:

(assinala cada quadrado com uma letra)

1. Aquela onde conversaste, menos e mais

(-) (+)

1 **2** **3** **4**

2. A que achas que foi mais propícia à conversa com os teus colegas.

(-) (+)

1 **2** **3** **4**

3. A que te sentiste mais próximo dos teus colegas.

(-) (+)

1 **2** **3** **4**

Grupo 2

Nas questões seguintes ordena de 1 a 4 (sendo o 1 o grau menos elevado e 4 o mais elevado) as 4 configurações, de **A** a **D**, atrás apresentadas segundo:

(assinala cada quadrado com uma letra)

1. Em qual consideras que te distraíste mais.

(-) (+)

1 **2** **3** **4**

2. Em qual consideras que fizeste mais paragens no teu trabalho.

(-) (+)

1 **2** **3** **4**

Grupo 3

Nas questões seguintes ordena de 1 a 4 (sendo o 1 o grau menos elevado e 4 o mais elevado) as 4 configurações, de **A** a **D**, atrás apresentadas segundo:

(assinala cada quadrado com uma letra)

1. Em qual te concentraste mais no trabalho.

(-) (+)

1 **2** **3** **4**

2. Em qual conseguiste completar as tarefas propostas para a aula.

(-) (+)

1 **2** **3** **4**

3. Na qual desenvolveste melhor o teu trabalho.

(-) (+)

1 **2** **3** **4**

4. A que consideras que aprendeste mais.	(-)			(+)
	1	2	3	4
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Grupo 4

Nas questões seguintes ordena de 1 a 4 (sendo o 1 o grau menos elevado e 4 o mais elevado) as 4 configurações, de A a D, atrás apresentadas segundo:

(assinala cada quadrado com uma letra)

1. A que mais te sentiste confortável a trabalhar.	(-)			(+)
	1	2	3	4
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. A que mais te sentiste motivado.	(-)			(+)
	1	2	3	4
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Qual a disposição de sala de aula que mais gostaste de trabalhar.	(-)			(+)
	1	2	3	4
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Grupo 5

Nas questões seguintes ordena de 1 a 4 (sendo o 1 o grau menos elevado e 4 o mais elevado) as 4 configurações, de A a D, atrás apresentadas segundo:

(assinala cada quadrado com uma letra)

1. Qual a disposição que consideras mais adequada às aulas de Educação Visual.	(-)			(+)
	1	2	3	4
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Grupo 6

Nas questões seguintes assinala com um X a tua opinião.

1. Consideras que a disposição da sala de aula influencia a tua motivação.	Sim	Não
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Consideras que a disposição da sala de aula influencia o teu desempenho escolar.	Sim	Não
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Consideras que a disposição da sala de aula influencia a tua aprendizagem.	Sim	Não
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Consideras que a organização espacial da sala de aula de Educação Visual deveria resultar de um acordo mútuo entre professor e alunos.	Sim	Não
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>