



A Diáspora da *Bauhaus* e a educação do arquiteto:

Harvard GSD e Chicago IIT

Maria Matilde Carneiro da Frada Soares de Almeida

Dissertação para obtenção de Grau Mestre em

Arquitetura

Orientador: Professora Doutora Ana Cristina dos Santos Tostões

Júri

Presidente: Professora Doutora Maria Alexandra de Lacerda Nave Alegre

Orientador: Professora Doutora Ana Cristina dos Santos Tostões

Vogal: Professora Doutora Bárbara dos Santos Coutinho

Julho de 2021

Declaração

Declaro que o presente documento é um trabalho original da minha autoria e que cumpre todos os requisitos do Código de Conduta e Boas Práticas da Universidade de Lisboa.

À minha família, pelo apoio constante durante esta etapa tão significativa da minha vida.
À Avó Arlette, pela cumplicidade e a lembrança de tudo aquilo que nos marcou.

Agradecimentos

Gostaria de iniciar a introdução à presente dissertação expressando os meus sinceros agradecimentos a todos os que me acompanharam nesta investigação.

Em primeiro lugar, à Professora Ana Tostões, pela inspiração e confiança com que me orientou. É imprescindível agradecer todas as conversas que fomos tendo ao longo deste percurso de investigação, sem as quais o presente documento não teria sido eficazmente elaborado.

Depois, aos arquivos da escola de Harvard GSD, em especial à Houghton Library, que consegui contactar através da reitora Sara Whiting, os quais se mostraram disponíveis desde o primeiro momento a fornecerem-me documentos essenciais a consultar para esta investigação.

De seguida, ao professor Fritz Neumeyer, pela extrema simpatia com que sempre me contactou bem como pela amabilidade de ter partilhado comigo o seu conhecimento relativo ao período da Bauhaus em Berlim.

Uma palavra de gratidão ainda, para a Professora Jill Pearlman, que tão prontamente me ajudou neste período pandémico ao confiar-me informações relevantes sobre o ensino de Walter Gropius em Harvard GSD.

Finalmente, queria agradecer aos meus pais, irmão, avós, amigos e Spike por me terem acompanhado diariamente nesta etapa crucial da minha vida.

Resumo

A presente investigação pretende explorar os aspetos inovadores da educação do arquiteto nos EUA, influenciados pela assimilação cultural de cada Bauhäusler emigrado neste país.

O estudo inicia-se com uma breve contextualização dos fatores que determinaram a fundação da Bauhaus e analisa a evolução da metodologia de ensino adotada pela escola durante as suas três etapas: Weimar, Dessau e Berlim. Aborda-se, também o impacto pedagógico de dois diretores da escola Bauhaus, Walter Gropius (1883-1954) e Ludwig Mies van der Rohe (1886-1969), criadores da respetiva ideologia. Posteriormente, compara-se o ensino da Bauhaus em Weimar e Dessau com o método curricular seguido na escola de Harvard GSD a partir do momento em que Gropius aí lecionou e também com o ensino da arquitetura no *Illinois Institute of Technology* em Chicago, que Mies dirigia.

Aprofundam-se depois quatro aspetos que se consideram inovadores no ensino da arquitetura nos EUA, influenciados pela pedagogia da Bauhaus: as metodologias mais radicais decorrentes da ação de Moholy-Nagy e Josef Albers; o conceito fundamental *learning by doing*; as experiências de uma nova forma de urbanismo baseada na ecologia e no capitalismo americano e, finalmente, o ensino da História enquanto ciência prática com significado, resultante do espírito do seu tempo.

Concluindo, defende-se que Mies e Gropius assumem uma atitude de valorização do indivíduo assente na interação com o contexto envolvente. Assim, nos EUA, surge uma pedagogia que primava pelo equilíbrio entre a emoção e tecnologia, entre o pensamento e ação e entre o indivíduo e o coletivo.

Palavras Chave: Bauhaus, pedagogia, Harvard GSD, IIT Chicago, Walter Gropius, Mies van der Rohe

Abstract

This research aims to explore the innovative aspects of the architect's education in the USA, influenced by the cultural assimilation of each Bauhäusler emigrated in this country.

The study begins with a brief contextualization of the factors that determined the Bauhaus school and analyzes the evolution of the adopted teaching methodology during its three stages: Weimar, Dessau and Berlin. It also addresses the pedagogical impact of two directors of the Bauhaus school, Walter Gropius (1883-1954) and Ludwig Mies van der Rohe (1886-1969), creators of its ideology. Subsequently, the Bauhaus teaching in Weimar and Dessau is compared with the curricular method followed at Harvard GSD since Gropius taught there and with the teaching of architecture at Illinois Institute of Technology in Chicago, which Mies directed.

Then, four aspects that are considered innovative in the teaching of architecture in the USA, influenced by the Bauhaus pedagogy, get attention: the most radical methodologies resulting from the work of Moholy-Nagy and Josef Albers; the fundamental concept of learning by doing; the experiences of a new form of urbanism based on ecology and American capitalism and, finally, the teaching of history as a practical and meaningful science, resulting from the spirit of its time.

In conclusion, it is argued that Mies and Gropius assume an attitude of valuing the individual based on the interaction with the surrounding context. Thus, in the USA, a pedagogy emerged that excelled a balance between emotion and technology, between thought and action and between the individual and the collective.

Key words: Bauhaus, pedagogy, Harvard GSD, IIT Chicago, Walter Gropius, Mies van der Rohe

Índice

01 Introdução	1
02 A pedagogia da Bauhaus	6
02.1 A Fundação da Bauhaus	6
02.2 O ensino da Bauhaus em Weimar	9
02.2.1 Walter Gropius enquanto pedagogo	14
02.3 O ensino da Bauhaus Dessau	17
02.4 O ensino da Bauhaus em Berlim	23
02.4.1 Mies van der Rohe enquanto pedagogo	26
03 O ensino da Bauhaus nos EUA	31
03.1 O contexto do ensino nos EUA nos anos 1930	31
03.2. O ensino de Gropius em Harvard GSD	34
03.3 O ensino de Mies no IIT Chicago	40
03.4 Comparação entre currículos	46
03.4.1 Weimar, Dessau e GSD Harvard	46
03.4.2 Weimar, Dessau e IIT Chicago	51
04 Inovação na educação nos EUA na sua relação com a Bauhaus	58
04.1 Metodologias de ensino radicais	58
04.2 <i>Learning by doing</i>	63
04.3. Urbanismo – Ecologia vs Capitalismo Americano	67
04.4. História - uma ciência prática com significado	70
05 Conclusão	77
Bibliografia	80
Anexos	84
Anexo I: Organograma de estrutura da dissertação	84
Anexo II: Cronologia - Eventos que antecederam a fundação da Bauhaus	85
Anexo III: Cronologia - Bauhaus 1919-1933	86
Anexo IV: Cronologia - Walter Gropius	87
Anexo V: Cronologia - Mies van der Rohe	88
Anexo VI: Figuras capítulo 04.3	89
Anexo VII: Walter Gropius, Bauhaus Manifest, 1919	90
Anexo VIII: Diagramas curriculares: Bauhaus de Weimar (1922); New Bauhaus em Chicago (1937- 1938)	91
Anexo IX: Mies van der Rohe, Program for Architectural Education, Illinois Institute of Technology, 1938	92
Anexo X: Alfred Barr, Cubism and Abstract Art, MoMA, 1936	93
Anexo XI: Tabelas comparativas entre os currículos da Bauhaus de Weimar e Dessau, Harvard GSD, Chicago IIT	94

Índice de Figuras

01 Introdução

1 Esquema da estrutura da dissertação, p.3.

Fonte: Autoria própria.

02 A pedagogia da Bauhaus

02.1 A Fundação da Bauhaus

1 Joseph Paxton, Palácio de Cristal (1851), *Great Exhibition*, Londres, p.6.

Fonte: GIEDION, Sigfried - *Space, Time and Architecture - The Growth of A New Tradition*. 3ª ed. Cambridge Massachusetts: Harvard University Press, 1941, p.254.

2 Philipp Webb, *Sussex Chair, catalogue of Morris and Co.* (1860), p.6.

Fonte: DROSTE, Magdalena - *Bauhaus: 1919-1933*. Berlim: Bauhaus-Archiv, Taschen, 2019, p.16.

3 Walter Gropius, Fábrica (1914), exposição da Werkbund, Colónia, p.7.

Fonte: GROPIUS, Walter; MOHOLY-NAGY, László - *Bauhusbuecher 1: Internationale Architektur*. 2º ed. München: Albert Langen Verlag, 1925, p.17.

4 Bruno Taut, pavilhão de vidro (1914), Colónia, p.7.

Fonte: DROSTE, Magdalena - *Bauhaus: 1919-1933*. Berlim: Bauhaus-Archiv, Taschen 2019, p.25.

5 Henry van de Velde, *Großherzogliche Kunstgewerbeschule* (1904-1906), Weimar, p.8.

Fonte: DROSTE, Magdalena - *Bauhaus: 1919-1933*. Berlim: Bauhaus-Archiv, Taschen 2002, p.19.

6 Henry Van de Velde, *Großherzoglich Sächsischen Hochschule für bildende Kunst* (1904-1911), Weimar, p.8.

Fonte: DROSTE, Magdalena - *Bauhaus: 1919-1933*. Berlim: Bauhaus-Archiv, Taschen 2019, p.19.

02.2 O ensino da Bauhaus em Weimar

1 Walter Gropius, Weimar (1919), p.9.

Fonte: DROSTE, Magdalena - *Bauhaus: 1919-1933*. Berlim: Bauhaus-Archiv, Taschen 2019, p.31.

2 Lyonel Feininger, *Kathedrale para o Programm des Staatlichen Bauhauses in Weimar* (1919), p.9.

Fonte: [Consult. 20 out. 2020]

https://www.moma.org/collection/works/63072?classifications=any&date_begin=Pre-1850&date_end=2021&q=Bauhaus+manifesto&utf8=%E2%9C%93&with_images=1

3 E. Dieckmann, exercício de composição com vários materiais, p.10.

Fonte: BAYER, Herbert - *Bauhaus 1919-1928*. New York: The Museum of Modern Art: Distributed by New York Graphic Society, 1938, p.33.

4 Johannes Itten (1921), Bauhaus, p.10.

Fonte: DROSTE, Magdalena - *Bauhaus: 1919-1933*. Berlim: Bauhaus-Archiv, Taschen 2019, p.47.

5 Johannes Itten, *Geometric analysis of the Adoration of the Magi* (cerca 1919), p.10.

Fonte: BAYER, Herbert; *Bauhaus 1919-1928*. New York: The Museum of Modern Art: Distributed by New York Graphic Society, 1938, p.36.

6 Max Krehan e Gerhard Marcks, cântaro com motivos de peixes (1921), p.11.

Fonte: DROSTE, Magdalena - *Bauhaus: 1919-1933*. Berlim: Bauhaus-Archiv, Taschen 2019, p. 151.

7 Gunta Stoezl, manta suspensa (1923), p.11.

Fonte: DROSTE, Magdalena - *Bauhaus: 1919-1933*. Berlim: Bauhaus-Archiv, Taschen 2019, p.165.

8 Carl Jakob Jucker e Wilhelm Wagenfeld, candeeiro de mesa (1923/24), p.11.

Fonte: DROSTE, Magdalena - *Bauhaus: 1919-1933*. Berlim: Bauhaus-Archiv, Taschen 2019, p.181.

9 Josef Hartwig, tabuleiro de xadrez (1924), p.12.

Fonte: BAYER, Herbert - *Bauhaus 1919-1928*. New York: The Museum of Modern Art: Distributed by New York Graphic Society, 1938, p.46.

10 Walter Gropius, Casa *Sommerfeld* (1921), Berlim, p.12.

Fonte: BAYER, Herbert - *Bauhaus 1919-1928*. New York: The Museum of Modern Art: Distributed by New York Graphic Society, 1938, p.75.

11 Walter Gropius e Adolf Meyer, Teatro *Jena* (1922), p.12.

Fonte: BAYER, Herbert - *Bauhaus 1919-1928*. New York: The Museum of Modern Art: Distributed by New York Graphic Society, 1938, p.76.

12 Walter Gropius, *large-scale construction sets* (1922/23), p.13.

Fonte: BAYER, Herbert - *Bauhaus 1919-1928*. New York: The Museum of Modern Art: Distributed by New York Graphic Society, 1938, p.74.

13 Georg Muche, *Haus am Horn* (1923), Weimar, p.13.

Fonte: BAYER, Herbert - *Bauhaus 1919-1928*. New York: The Museum of Modern Art: Distributed by New York Graphic Society, 1938, p.84.

02.1.1 Walter Gropius enquanto pedagogo

1 Peter Behrens Fábrica A.E.G (1910), Berlim, p.14.

Fonte: GROPIUS, Walter; MOHOLY-NAGY, László - *Bauhusbuecher 1: Internationale Architektur*. 2º ed. München: Albert Langen Verlag, 1925, p.12.

2 Walter Gropius, escadas da Fábrica Fagus (1914), Colónia, p.14.

Fonte: GIEDION, Sigfried - *Space, Time and Architecture - The Growth of A New Tradition*. 3ª ed. Cambridge Massachusetts: Harvard University Press, 1941, p.482.

02.3 O ensino da Bauhaus Dessau

1 Walter Gropius, Edifício da escola Bauhaus (1925-1926), Dessau, p.17.

Fonte: GIEDION, Sigfried – *Walter Gropius*. New York: Dover publications, INC, 1991, p.127.

2 Walter Gropius, Planta de implantação da Bauhaus (1926), Dessau, p.17.

Fonte: GIEDION, Sigfried - *Space, Time and Architecture - The Growth of A New Tradition*. 3ª ed. Cambridge Massachusetts: Harvard University Press, 1941, p.448.

3 Farkas Molnár, capa do livro, Bauhausbuch 1, *Internationale Architektur* (1925), p.18.

Fonte: DROSTE, Magdalena - *Bauhaus: 1919-1933*. Berlim: Bauhaus-Archiv, Taschen 2019, p.288.

4 Marcel Breuer, cadeira em aço tubular (1925), p.18.

Fonte: BAYER, Herbert - *Bauhaus 1919-1928*. New York: The Museum of Modern Art: Distributed by New York Graphic Society, 1938, p.128.

5 Alfons Frieeling, exercício escultórico do curso preliminar de Josef Albers (ca.1927), p.18.

Fonte: DROSTE, Magdalena - *Bauhaus: 1919-1933*. Berlim: Bauhaus-Archiv, Taschen 2019, p.297.

6 Gunta Stölzl, tapeçaria *Red-Green* (1927/28), p.19.

Fonte: DROSTE, Magdalena - *Bauhaus: 1919-1933*. Berlim: Bauhaus-Archiv, Taschen 2019, p.313.

7 Hannes Beckmann, exercício de *Analytical Drawing*, p.19.

Fonte: DROSTE, Magdalena - *Bauhaus: 1919-1933*. Berlim: Bauhaus-Archiv, Taschen 2019, p.354.

8 Página da brochura *Junge Menschen kommt ans Bauhaus!* com mobília desmontável, p.20.

Fonte: DROSTE, Magdalena - *Bauhaus: 1919-1933*. Berlim: Bauhaus-Archiv, Taschen 2019, p.365.

9 Anni Albers, tecido com qualidades de reflexão de luz e insonorização (1929/30), p.20.
Fonte: DROSTE, Magdalena - *Bauhaus: 1919-1933*. Berlim: Bauhaus-Archiv, Taschen 2019, p.390.

10 Ludwig Mies van der Rohe, fotografado por Werner Rohde (1934), p.20.
Fonte: DROSTE, Magdalena - *Bauhaus: 1919-1933*. Berlim: Bauhaus-Archiv, Taschen 2019, p.439.

11 Hajo Rose, *Self-Portrait* (1930), montagem, aula de Walter Peterhans, p.21.
Fonte: DROSTE, Magdalena - *Bauhaus: 1919-1933*. Berlim: Bauhaus-Archiv, Taschen 2019, p.475.

12 Ludwig Hilberseimer, maquete executada no seminário de planeamento urbano (1931), p.22.
Fonte: DROSTE, Magdalena - *Bauhaus: 1919-1933*. Berlim: Bauhaus-Archiv, Taschen 2019, p.457.

13 Günter Conrad, perspetiva da sala de estar e de jantar de uma casa (1931), p.22.
Fonte: DROSTE, Magdalena - *Bauhaus: 1919-1933*. Berlim: Bauhaus-Archiv, Taschen 2019, p.461.

02.4 O ensino da Bauhaus em Berlim

1 Reportagem fotográfica da Bauhaus em Berlim *Berliner Tageblatt*, (outubro 1932), p.23.
Fonte: DROSTE, Magdalena - *Bauhaus: 1919-1933*. Berlim: Bauhaus-Archiv, Taschen 2019, p. 497.

2 Karl Friedrich Schinkel, *Charlottenhof, Gärtnerhaus*, p.24.
Fonte: NEUMEYER, Fritz - *Ausgebotet: Mies van der Rohe und das Bauhaus 1933 – Outside the Bauhaus – Mies van der Rohe and Berlin in 1933*. Berlim: form + zweck, 2020, p.150.

3 Ludwig Mies van der Rohe, *Haus Esters* (1928), Krefeld, p.24.
Fonte: NEUMEYER, Fritz - *Ausgebotet: Mies van der Rohe und das Bauhaus 1933 – Outside the Bauhaus – Mies van der Rohe and Berlin in 1933*. Berlim: form + zweck, 2020, p.156.

4 Colunata de choupos na entrada de Paretz, p.25.
Fonte: NEUMEYER, Fritz - *Ausgebotet: Mies van der Rohe und das Bauhaus 1933 – Outside the Bauhaus – Mies van der Rohe and Berlin in 1933*. Berlim: form + zweck, 2020, p.122.

5 Ludwig Mies van der Rohe, *Siedlung Afrikanische Straße* (1925), Berlin-Wedding p. 25.
Fonte: NEUMEYER, Fritz - *Ausgebotet: Mies van der Rohe und das Bauhaus 1933 – Outside the Bauhaus – Mies van der Rohe and Berlin in 1933*. Berlim: form + zweck, 2020, p.123.

6 Mies e os seus alunos em Pura, p.25.
Fonte: NEUMEYER, Fritz - *Ausgebotet: Mies van der Rohe und das Bauhaus 1933 – Outside the Bauhaus – Mies van der Rohe and Berlin in 1933*. Berlim: form + zweck, 2020, p.162.

7 Projeto de Howard Dearstyne com correções de Mies van der Rohe, p.25.
Fonte: NEUMEYER, Fritz - *Ausgebotet: Mies van der Rohe und das Bauhaus 1933 – Outside the Bauhaus – Mies van der Rohe and Berlin in 1933*. Berlim: form + zweck, 2020, p.168.

8 Revisão da situação da Bauhaus, (12 Abril 1933), Berlim, p.26.
Fonte: DROSTE, Magdalena - *Bauhaus: 1919-1933*. Berlim: Bauhaus-Archiv, Taschen 2019, p. 505.

02.4.1 Mies van der Rohe enquanto pedagogo

1 Mies Van der Rohe, *Perls House* (1911-1912), Berlin-Zehlendorf, p.27.
Fonte: JOHNSON, Philip - *Mies van der Rohe*. New York: The Museum of Modern Art, 1947, p.13.

2 Mies Van der Rohe, edifício de escritórios, Friedrichstrasse (1919), Berlim, p.27.
Fonte: JOHNSON, Philip - *Mies van der Rohe*. New York: The Museum of Modern Art, 1947, p.27.

3 Mies Van der Rohe, Weissenhofsiedlung, Stuttgart (1927), p.28.
Fonte: JOHNSON, Philip - *Mies van der Rohe*. New York: The Museum of Modern Art, 1947, p.46.

4 Mies Van der Rohe, Pavilhão de Barcelona (1928-1930), Barcelona, p.28.
Fonte: JOHNSON, Philip - *Mies van der Rohe*. New York: The Museum of Modern Art, 1947, p.66.

5 Annemarie Wilke, Heinrich Neuy, Mies, Hermann Klumpp, seminário de Mies van der Rohe (1931), p.29.

Fonte: DROSTE, Magdalena - *Bauhaus: 1919-1933*. Berlim: Bauhaus-Archiv, Taschen 2019, p.458.

6 Gunter Conrad, planta de uma casa, aula de professor Mies van der Rohe (1931), p.30.

Fonte: HARRINGTON, Kevin P., ACHILLES Rolf, MYHRUM, Charlotte, *Mies Van Der Rohe: Architect as Educator*, Chicago: Congress Printing Company, 1986, p.75.

03.2. O ensino de Gropius em Harvard GSD

1 Walter e Ise Gropius numa ilha perto de Cape Cod (verão 1937), p.34.

Fonte: MACCARTHY, Fiona - *Gropius The man Who Built The Bauhaus*. Cambridge, Massachusetts: The Belknap Press of Harvard University Press, 2019, p. 366.

2 Walter Gropius com os seus alunos de mestrado Harvard GSD (1946), p.35.

Fonte: CANTO MONIZ, Gonçalo, "Training the architect": *Modern Architectural Education Experiences*." In Ana Tostões(ed.) *Docomomo Journal*. nº 49 (2013), p.12.

3 I.M.Pei, Pirâmide do Louvre (1983-1984), Paris, p.37.

Fonte: [Consult. 15 dez. 2020] https://en.wikipedia.org/wiki/Louvre_Pyramid.

4 Paul Rudolph, Edifício de Arte e Arquitetura da Universidade de Yale (1959-1963), New Haven. p.37.

Fonte: [Consult. 15 dez. 2020] <https://www.paulrudolphheritagefoundation.org/195802-art-architecture-building>.

5 Walter Gropius e Marcel Breuer, Wayland House (1940), Massachusetts, p.38.

Fonte: GIEDION, Sigfried - *Space, Time and Architecture - The Growth of A New Tradition*. 3ª ed. Cambridge Massachusetts: Harvard University Press, 1941, p.501.

6 Walter Gropius e Marcel Breuer, Hagerty Residence, Cohasset (1938-1939), Massachusetts, p.38.

Fonte: [Consult. 15 dez. 2020]

<https://breuer.syr.edu/xtf/view?docId=mets/5886.mets.xml;query=;brand=default>.

7 Walter Gropius com Siegfried Giedeon, CIAM 6 (1947), Bridgwater, p.39.

Fonte: CANTO MONIZ, Gonçalo – "Training the Architect: Modern Architectural Education Experiences". In Ana Tostões (ed.) *Docomomo Journal*. nº 49 (2013/2), p.14.

8 TAC, Common Building, Graduate Center, Harvard University (1949), Massachusetts, p.39.

Fonte: GIEDION, Sigfried - *Space, Time and Architecture - The Growth of A New Tradition*. 3ª ed. Cambridge Massachusetts: Harvard University Press, 1941, p.503.

9 Hans Arp, relevo em madeira, Commons Building, Graduate Center, Harvard University, Massachusetts, p.39.

Fonte: GIEDION, Sigfried - *Space, Time and Architecture - The Growth of A New Tradition*. 3ª ed. Cambridge Massachusetts: Harvard University Press, 1941, p.505.

03.3 O ensino de Mies no IIT Chicago

1 Holabird & Root, Palmolive Building (1927 – 1929), Michigan Avenue, Chicago, p.40.

Fonte: [Consult. 15 dez. 2020]

<https://webapps1.chicago.gov/landmarksweb/web/photodetails.htm?phold=5194>.

2 Postal do Travel Building, Century of Progress Exposition (1933–34), Chicago, p.40.

Fonte: [Consult. 14 jun. 2021] <https://www.britannica.com/event/Century-of-Progress-Exposition>.

3 Mies Van der Rohe, planta Casa Resor (1937-1938) Wyoming, p.41.

Fonte: [Consult. 15 dez. 2020]

https://www.moma.org/collection/works/87448?classifications=any&date_begin=Pre-1850&date_end=2021&q=Resor+House&utf8=%E2%9C%93&with_images=1.

4 Le Corbusier, *Maison Dom-ino* (1914), p.43.

Fonte: [Consult. 15 dez. 2020]

<http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=5972&sysLanguage=en-en&itemPos=102&itemCount=215&sysParentId=65&sysParentName=home>.

5 Frank Lloyd Wright e Mies van der Rohe visitam o edifício Johnson Wax building (1937), Wisconsin, p.43.

Fonte: POWERS, Alan - *Bauhaus Goes West: Modern Art And Design In Britain And America*.

London: Thames and Hudson Ltd, 2019, p.213.

6 Jacques Brownson, Richard J. Daley Center (1963-1965), Chicago, p.45.

Fonte: [Consult. 15 dez. 2020] <https://www.architecture.org/learn/resources/buildings-of-chicago/building/richard-j-daley-center/>.

03.4 Comparação entre currículos

03.4.1 Weimar, Dessau e GSD Harvard

1 Estudo plástico com papel, Curso preliminar de Josef Albers, Dessau, p.46.

Fonte: BAYER, Herbert - *Bauhaus 1919-1928*. New York: The Museum of Modern Art: Distributed by New York Graphic Society, 1938, p.118.

2 Exercício de duas dimensões, Trabalho dos alunos de GSD Cadeira de Design Fundamentals (1950-1952), p.47.

Fonte: PEARLMAN, Jill - *Inventing American Modernism: Joseph Hudnut, Walter Gropius, and the Bauhaus Legacy at Harvard*. United States of America: University of Virginia Press, 2007, p.220.

3 Trabalhos dos alunos de GSD, Cadeira de Design Fundamentals (1950-1952), p.47.

Fonte: POWERS, Alan - *Bauhaus Goes West: Modern Art And Design In Britain And America*. London: Thames and Hudson Ltd, 2019, p.204.

4 Kenneth Conant, *S. Pietro from the Borgo Vecchio, Rome, Italy* (1919), Roma, p.48.

Fonte: [Consult. 28 mar. 2021] <https://harvardartmuseums.org/collections/object/306069>.

5 Garrett Eckbo, *Garden with abstract pattern of water, brick and planting of various colors and textures* (1937), p.50.

Fonte: PEARLMAN, Jill - *Inventing American Modernism: Joseph Hudnut, Walter Gropius, and the Bauhaus Legacy at Harvard*. United States of America: University of Virginia Press, 2007, p.99.

6 Dahong Wang, projeto para uma casa flexível e prefabricada (1943), p.50.

Fonte: PEARLMAN, Jill - *Inventing American Modernism: Joseph Hudnut, Walter Gropius, and the Bauhaus Legacy at Harvard*. United States of America: University of Virginia Press, 2007, p.167.

03.4.2 Weimar, Dessau e IIT Chicago

1 Rudolf Lutz, *Life drawing*, aula de Johannes Itten, Bauhaus (ca. 1921), p.51.

Fonte: DROSTE, Magdalena - *Bauhaus: 1919-1933*. Berlin: Bauhaus-Archiv, Taschen 2019, p.105.

2 *Life drawing*, segundo semestre, IIT, p.52.

Fonte: SWENSON, Alfred; CHANG, Pao-Chi - *Architectural education at IIT 1938-1978*. Chicago: Illinois Institute of Technology, 1980, p.44.

3 Conjunto simétrico de linhas de largura e espaçamento decrescente, primeiro semestre, IIT, p.52.

Fonte: SWENSON, Alfred; CHANG, Pao-Chi - *Architectural education at IIT 1938-1978*. Chicago: Illinois Institute of Technology, 1980, p.36.

4 Gertrud Arndt, Exercício sobre o efeito de formas básicas e cores primárias, aula Wassily Kandinsky (1924), p.52.

Fonte: DROSTE, Magdalena - *Bauhaus: 1919-1933*. Berlim: Bauhaus-Archiv, Taschen 2019, p.143.

5 Paul Citroen, Análise de cor da pintura *The Annunciation* (ca.1921), p.53.

Fonte: DROSTE, Magdalena - *Bauhaus: 1919-1933*. Berlim: Bauhaus-Archiv, Taschen 2019, p.62.

6 Planos de cor opacos e transparentes, mantendo uma relação coerente entre si e os limites da folha, quarto semestre, IIT, p.54.

Fonte: SWENSON, Alfred; CHANG, Pao-Chi - *Architectural education at IIT 1938-1978*. Chicago: Illinois Institute of Technology, 1980, p.54.

7 Estudo da história do sistema estrutural da construção em madeira, terceiro semestre, IIT, p.54.

Fonte: SWENSON, Alfred; CHANG, Pao-Chi - *Architectural education at IIT 1938-1978*. Chicago: Illinois Institute of Technology, 1980, p.66.

8 Plano e secção transversal da Catedral de Notre Dame, Paris (1163-1235), estudo de catedrais e outros tipos de edifícios medievais, primeiro ano, segundo semestre, IIT, p.55.

Fonte: SWENSON, Alfred; CHANG, Pao-Chi - *Architectural education at IIT 1938-1978*. Chicago: Illinois Institute of Technology, 1980, p.63.

9 Corte construtivo, exercício de construção, terceiro semestre, IIT, p.55.

Fonte: SWENSON, Alfred; CHANG, Pao-Chi - *Architectural education at IIT 1938-1978*. Chicago: Illinois Institute of Technology, 1980, p.72.

10 Construção em estrutura de aço, sexto semestre, IIT, p.56.

Fonte: SWENSON, Alfred; CHANG, Pao-Chi - *Architectural education at IIT 1938-1978*. Chicago: Illinois Institute of Technology, 1980, p.96.

11 Estudos de proporção de uma habitação unifamiliar, quinto semestre, IIT, p.56.

Fonte: SWENSON, Alfred; CHANG, Pao-Chi - *Architectural education at IIT 1938-1978*. Chicago: Illinois Institute of Technology, 1980, p.106.

12 Planos da zona central de St. Paul, Minnesota, Exercício de planeamento de cidades existentes, sétimo semestre, IIT, p.57.

Fonte: SWENSON, Alfred; CHANG, Pao-Chi - *Architectural education at IIT 1938-1978*. Chicago: Illinois Institute of Technology, 1980, p.113.

13 Colagem de uma pintura e escultura numa parede, sétimo semestre, IIT, p.57.

Fonte: SWENSON, Alfred; CHANG, Pao-Chi - *Architectural education at IIT 1938-1978*. Chicago: Illinois Institute of Technology, 1980, p.123.

14. Maquete de estudo de uma casa, sétimo semestre, IIT, p.57.

Fonte: SWENSON, Alfred; CHANG, Pao-Chi - *Architectural education at IIT 1938-1978*. Chicago: Illinois Institute of Technology, 1980, p.130.

0.4 Inovação na educação da Bauhaus nos USA

04.1 Metodologias de ensino radicais

1 Albers a ensinar na Black Mountain College tal como reproduzido em Harper's Junior Bazaar (maio 1946), p.58.

Fonte: HOROWITZ, Frederik A.; DANILOWITZ, Benda - *Josef Albers: To Open Eyes: The Bauhaus, Black Mountain College and Yale*. London; New York: Phaidon, 2009.

2 Josef Breitenbach, aula de cor de Josef Albers (verão de 1944), p.59.

Fonte: DÍAZ, Eva – “The Ethics of Perception: Josef Albers in the United States”, *The Art Bulletin*, Vol. 90, No. 2, College Art Association (junho 2008) pp. 261.

3 Exercício de Josef Albers, *Interaction of color* (1963), p.59.
Fonte: ALBERS, Josef - *Interaction of Color*. New Haven and London: Yale University Press, 1963, Plate IV-3.

4 Marguerite Wildehain e as suas cerâmicas em Pond Farm, p.60.
Fonte: POWERS, Alan - *Bauhaus Goes West: Modern Art And Design In Britain And America*. London: Thames and Hudson Ltd, 2019, p.199.

5 Vista exterior da New Bauhaus, Marshal Field mansion Chicago (1937/39), p.60.
Fonte: [Consult. 2 abr. 2021] <https://moholy-nagy.org/teaching/>.

6 Dorothy Pelzer, hand sculpture, p.61.
Fonte: MOHOLY-NAGY, László - *Vision of Motion*. Chicago: Paul Theobald, 1947, p.74.

7 László Moholy-Nagy, *Tactile Exercises and Hand Sculptures* (1938), p.61.
Fonte: CORHARDT-HUME, Achim - *Albers and Moholy-Nagy: Form Bauhaus to The New World*. London: Tate Publishing, 2006, p.97.

8 O. Nathan Lerner, *One piece chair* (1940), p.61.
Fonte: MOHOLY-NAGY, László - *Vision of Motion*. Chicago: Paul Theobald, 1947, p.90.

9 Max Bill e Charles Eames (1958), p.62.
Fonte: MARKGRAF, Monika – “Bauhaus and Ulm School of Design Pedagogy towards the Creation of a Global Design”, *DOCOMOMO Journal*, nº 47, 2012/2, p.17.

10 Otl Aicher e equipa E5, Design da Lufthansa (1962),p.62.
Fonte: [Consult. 12 jul. 2021] <https://www.designtagebuch.de/das-lufthansa-design-1962/>.

11 Hans Gugelot and Dieter Rams, Braun SK 4 Radio–Phono–Kombination (1956), p.62.
Fonte: KLEMP; Klaus – “Dieter Rams: Ethics and Modern Philosophy. What Legacy Today?”, *DOCOMOMO Journal*, nº 46, 2012/1, p.71.

04.2 Learning by doing

1 Albers e alunos a modelarem uma folha de papel, Black Mountain College (1946), p.63.
Fonte: HOROWITZ, Frederick A.; DANILOWITZ, Brenda - *Josef Albers: To Open Eyes: The Bauhaus, Black Mountain College and Yale*. London; New York: Phaidon, 2009, p.125.

2 Estudo de *matière*, textura com paus e sementes, Black Mountain College, p.64.
Fonte. HOROWITZ, Frederick A.; DANILOWITZ, Brenda - *Josef Albers: To Open Eyes: The Bauhaus, Black Mountain College and Yale*. London; New York: Phaidon, 2009, p.129.

3 *Matière* com seixos, Black Mountain College, p.64.
Fonte: HOROWITZ, Frederick A.; DANILOWITZ, Brenda - *Josef Albers: To Open Eyes: The Bauhaus, Black Mountain College and Yale*. London; New York: Phaidon, 2009, p.128.

4 Construção em ferro, Basic Design course, Black Mountain College, p.64.
Fonte: HOROWITZ, Frederick A.; DANILOWITZ, Brenda - *Josef Albers: To Open Eyes: The Bauhaus, Black Mountain College and Yale*. London; New York: Phaidon, 2009, p.126.

5 L. Moholy-Nagy, Space Modulator, *plexiglas* (1940), p.65.
Fonte: MOHOLY-NAGY, László - *Vision of Motion*. Chicago: Paul Theobald, 1947, p.169.

6 László Moholy-Nagy, *Photogram* (1922), p.66.
Fonte: MOHOLY-NAGY, László - *Vision of Motion*. Chicago: Paul Theobald, 1947, p.189.

7 H. Mck. Jones, casa geminada, aluno de Harvard GSD, uso de vegetação para dar a “variedade visual” (dezembro 1943), p.66.
Fonte: PEARLMAN, Jill - *Inventing American Modernism: Joseph Hudnut, Walter Gropius, and the Bauhaus Legacy at Harvard*. United States of America: University of Virginia Press, 2007, p.169.

8 Garrett Eckbo, proposta paisagista (1937), p.66.

Fonte: PEARLMAN, Jill - *Inventing American Modernism: Joseph Hudnut, Walter Gropius, and the Bauhaus Legacy at Harvard*. United States of America: University of Virginia Press, 2007, p.98.

04.3. Urbanismo – Ecologia vs Capitalismo Americano

1 Alunos Harvard GSD, proposta de povoação para a área metropolitana de Boston (1941-1942), Anexo VI.

Fonte: SEVILLA - BUITRAGO, Álvaro - "Martin Wagner in America: planning and the political economy of capitalist urbanization". *Planning Perspectives*. Vol. 32, nº 4 (2017), p. 491.

2 Alunos do IIT no nono e décimo semestres, Planeamento regional. Redesenvolvimento do Vale do Rio Wabash, Mapas que formam um levantamento do ambiente e das condições existentes incluindo Topografia A, Recursos B, Solos C. e Ocupações D, Anexo VI.

Fonte: SWENSON, Alfred; CHANG, Pao-Chi - *Architectural education at IIT 1938-1978*. Chicago: Illinois Institute of Technology, 1980, p.116.

3 Esquiço de uma possível *settlement unit* pensada por Ludwig Hilberseimer, Anexo VI.

Fonte: Autoria própria.

4 Ebenezer Howard, Ward and Centre Garden City (1898), Anexo VI.

Fonte: [Consult. 6 abr. 2021] <https://www.alamy.com/ward-and-centre-garden-city-to-morrow-a-peaceful-path-to-real-reform-london-swan-sonnenschein-1898-source-08275i25-author-howard-ebenezer-image227147335.html>

5 Proposta de unidade de povoação auto-suficiente do IIT, Com indústria A, auto-estrada com acesso limitado B, auto-estrada local C, centro comercial D, habitações unifamiliares E, apartamentos de luxo F, escolas G, Anexo VI.

Fonte: SWENSON, Alfred; CHANG, Pao-Chi - *Architectural education at IIT 1938-1978*. Chicago: Illinois Institute of Technology, 1980, p.109.

6 Alunos Harvard GSD, proposta de *block-communities* em volta de um centro comunitário (1941-1942), Anexo VI.

Fonte: SEVILLA - BUITRAGO, Álvaro - "Martin Wagner in America: planning and the political economy of capitalist urbanization". *Planning Perspectives*. Vol. 32, nº 4 (2017), p. 491.

7 Proposta de reabilitação para Boston, publicada em "Popular Science", (1944), Anexo VI.

Fonte: SEVILLA - BUITRAGO, Álvaro - "Martin Wagner in America: planning and the political economy of capitalist urbanization". *Planning Perspectives*. Vol. 32, nº 4 (2017), p. 482.

8 Esboço de Wilo von Moltke para Hudnut's "The Art in housing." "Shops and markets, with their colored letterings, bright windows, neon lights and the murmur of crowds...that is precisely what is needed (janeiro de 1943), Anexo VI.

Fonte: PEARLMAN, Jill - *Inventing American Modernism: Joseph Hudnut, Walter Gropius, and the Bauhaus Legacy at Harvard*. United States of America: University of Virginia Press, 2007, p.187.

9 Plano de Redesenvolvimento *Near North Side Chicago*, EUA, 1950, Anexo VI.

Fonte: Sara Whiting, "Saving Modern Chicago", in Ana Tostões (ed), *The Shape of the City*, Lisboa IST Press, 2016

04.4 História – uma ciência prática com significado

1 Gottfried Semper, *Vorläufige Bemerkungen über bemalte Architektur und Plastik bei den Alten* (1834), p.71.

Fonte: [Consult. 28 abr. 2021] <https://digi.ub.uni-heidelberg.de/diglit/semper1834/0005>.

2 Gropius, Walter, *The New Architecture and the Bauhaus* (1965), p.72.
Fonte: GROPIUS, Walter - *The New Architecture and the Bauhaus*. Cambridge, Massachusetts: The M.I.T Press, Massachusetts Institute of Technology, 1965, capa.

3 Eiffel, Gustav, Garabit Viaduct, detalhe de um pilar, p.72.
Fonte: GIEDION, Sigfried - *Space, Time and Architecture - The Growth of A New Tradition*. 3ª ed. Cambridge Massachusetts: Harvard University Press, 1941, p.280.

4 Alunos de primeiro ano do IIT, estudo do desenvolvimento de cúpulas, Igreja de Sorbonne, Paris (Lemercier, 1635-1659), p.73.
Fonte: SWENSON, Alfred; CHANG, Pao-Chi - *Architectural education at IIT 1938-1978*. Chicago: Illinois Institute of Technology, 1980, p.64.

5 Walter Gropius, Fábrica Fagus(1911), Alfeld, p.74.
Fonte: GIEDION, Sigfried Giedion - *Walter Gropius and the Teamwork*. New York: Reinhold, 1954, p.98.

6 Philip Johnson, escada interior (1969) Welfare Island, New York, p.75.
Fonte: WRIGHT, Gwendolyn; PARKS, Wright - *The History of History in American Schools of Architecture 1865-1975*. New York: Princeton University Press, 1990, p.184.

01 Introdução

Motivação

A dissertação agora submetida sob o título *A Diáspora da Bauhaus e a educação do arquiteto: Harvard GSD e Chicago IIT*, resulta do cruzamento do meu percurso pessoal fortemente ancorado na cultura e educação de raiz alemã desde o ensino básico até ao Erasmus realizado na Technische Universität München, com o fascínio pessoal pelo tema da Bauhaus e o seu legado imortal, o qual aprofundei durante a minha formação no Instituto Superior Técnico.

Com este trabalho, é minha intenção adquirir conhecimento e ferramentas enquanto arquiteta que me permitam, no futuro, ter uma atitude socialmente consciente, intensa e perspicaz na prática da profissão.

Sob a orientação da Professora Ana Tostões e tendo em conta a atualidade em que a educação do arquiteto é muito focada na teoria e produção de elementos gráficos, entendi ser importante explorar o possível sucesso de metodologias de ensino inspiradas na Bauhaus, escola que se caracterizava por motivar o aluno a saber ver, bem como a explorar o mundo prático da arquitetura e os seus limites. Incontornável, é também o estudo sobre os arquitetos Walter Gropius e Mies van der Rohe que tendo concretizado abordagens distintas reinventaram uma arquitetura baseada na tectónica e com significado.

O impacto da pandemia que assola o mundo desde o início de 2020 fez-se sentir também à escala deste trabalho ao impedir a minha deslocação a locais de referência noutros países. Para obviar a tal dificuldade, valeu-me a extraordinária disponibilidade de vários Professores e responsáveis por Arquivos os quais me facilitaram a informação por meio digital.

Objetivos

O objetivo consiste em apontar os aspetos educacionais inovadores transportados para os Estados Unidos da América (EUA) em concreto, nas escolas que adotaram alguns princípios de origem germânica da reconhecida Bauhaus. O estudo foca-se com especial atenção na ação de Harvard GSD com a presença de Walter Gropius e do Illinois Institute of Technology com Mies van der Rohe. Investigam-se assim, as diversas abordagens que os mestres da Bauhaus provocaram nos EUA após emigrarem para este país na década de 30 do século XX. Pretende-se estudar a transferência dos ideais da escola não como uma implementação mimética, mas como uma transformação progressiva de cada mestre no contexto do ensino norte americano.

Metodologia e Processo

1. Investigação teórica geral

A metodologia aplicada para a investigação foi dividida em três fases. Inicialmente, procedeu-se a uma aturada investigação teórica que tem como base referências bibliográficas, ou seja, a leitura e análise de livros, artigos, ensaios entre outros. De seguida, debruça-se de forma mais aprofundada sobre esta bibliografia para uma compreensão cronológica e certa sobre o tema da educação da Bauhaus, os seus pedagogos e sua relação com a emigração dos Bauhäusler para os EUA.

2. Estabelecimento do foco central e os limites a estudar

Após esta fase estabeleceu-se com mais exatidão o foco central e os limites a estudar. Assim, decidiu-se efetuar a comparação metodológica entre o ensino da Bauhaus em Weimar e Dessau e respetivamente, Harvard GSD com Walter Gropius e Illinois Institute of Technology com Mies van der Rohe. Tendo em conta que a pedagogia da Bauhaus é de vasta riqueza e densidade, através da primeira exploração das referências bibliográficas, a investigação foca-se em quatro aspetos de modo a responder ao objetivo traçado para esta dissertação. Estes aspetos são assim: Metodologias de ensino radicais, *Learning by doing*, Urbanismo – Ecologia vs Capitalismo Norte - Americano e História – uma ciência prática com significado. O estudo destes quatro pontos respeitou sempre a preocupação de relacionar e comparar o ensino original da Bauhaus com os mestres emigrados e o seu novo contexto, apontando as suas diferenças ideológicas ou práticas.

3. Revisão bibliográfica aprofundada e análise da informação

Numa revisão bibliográfica mais aprofundada, procede-se à concretização de esquemas cronológicos que acompanham os antecedentes que levaram à fundação da escola Bauhaus, a sua evolução entre 1919-1933, o percurso de Walter Gropius bem como a vida de Mies van der Rohe. Ainda nesta fase, e sempre sob orientação da Professora Ana Tostões, é crucial o contacto com o material recolhido dos arquivos de Harvard GSD, da Professora Jill Pearlman e do Professor Fritz Neumeyer. Seguiu-se o tratamento da informação obtida e elaboraram-se tabelas comparativas entre os currículos da Bauhaus de Weimar e Dessau, de Harvard GSD e do IIT. Finalmente, através desta investigação, de fontes bibliográficas específicas e da recolha da informação em falta, formam-se deduções que procuram responder ao objetivo proposto.

O trabalho de investigação tem assim como tarefas:

- 1 Contexto histórico da educação da Bauhaus
- 2 O papel dos diretores da Bauhaus: Walter Gropius e Mies Van der Rohe
- 3 A evolução da escola em Weimar, Dessau, Berlim
- 4 A formação do arquiteto em Harvard GSD e no IIT Chicago nos anos 1930
- 5 A emigração dos mestres da Bauhaus para os EUA e o seu impacto
- 6 Comparação entre os *curricula* da Bauhaus em Weimar e Dessau, GSD Harvard e IIT Chicago
- 7 Aspetos educacionais inovadores da Bauhaus nos EUA

Estrutura

Esta dissertação divide-se em três capítulos para além da introdução e conclusão. O primeiro capítulo identifica o contexto geral, o conceito de ensino e a história da escola Bauhaus, tratando os *curricula* incluindo a componente oficial, a abordagem adotada pelos professores e a experiência do aluno. O segundo capítulo, ainda surge como sustentação para futuras elaborações ao desenvolver o percurso efetuado pelos mestres da Bauhaus assim como a comparação entre o ensino da Bauhaus e as influências da escola no novo contexto americano. O último capítulo resulta numa análise pessoal de aspetos inovadores que definem a educação da Bauhaus nos EUA.

01 Introdução

02 A pedagogia da Bauhaus

O primeiro capítulo revela o contexto histórico e uma síntese interpretativa sobre a escola Bauhaus desde o momento da sua fundação até ao seu encerramento. Deste modo, subdivide-se este capítulo em três partes. Primeiro trata-se o manifesto, a filosofia de ensino fundadora e os seus intervenientes principais em Weimar. Neste ponto, há ainda uma subdivisão que destaca Walter Gropius enquanto diretor inicial da escola com o objetivo de entender a sua visão como pedagogo. Na segunda parte estuda-se a transição e evolução da escola de Weimar para Dessau. Finalmente, a última parte deste capítulo centra-se na etapa derradeira da escola em Berlim. Justifica-se uma subdivisão desta devido à posição marcante do último diretor da Bauhaus em Berlim, Mies van der Rohe.

03 O ensino da Bauhaus nos EUA

O segundo capítulo desta dissertação dedica-se à disseminação da educação da Bauhaus nos EUA. Assim sendo, subdivide-se este capítulo em três partes. A primeira parte trata da presença e prática de Walter Gropius enquanto professor em GSD Harvard e a sua relação com Joseph Hudnut, Marcel Breuer entre outros. A segunda parte aborda a posição e atitude de Mies van der Rohe enquanto professor no IIT Chicago. Por último, comparam-se ao nível curricular as escolas onde estes diretores da Bauhaus intervieram nos EUA com a Bauhaus de Weimar e Dessau.

04 Inovação na educação nos EUA na sua relação com a Bauhaus

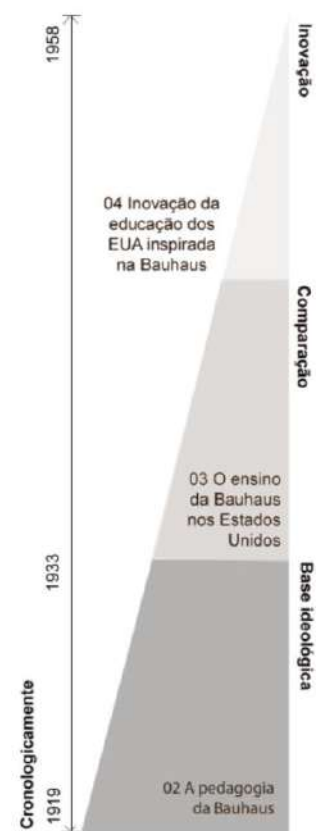
Finalmente, o último capítulo aborda uma reflexão e interpretação pessoal dos aspetos inovadores da Bauhaus nos EUA. Para tal, desenvolvem-se e discutem-se as metodologias de ensino radicais, *Learning by doing*, Urbanismo – Ecologia vs Capitalismo Americano e o ensino da História enquanto uma ciência prática com significado. Neste capítulo, estuda-se também o impacto dos Bauhäusler tais como Ludwig Hilberseimer, Josef Albers, László Moholy-Nagy, Marguerite Wildenhein que influenciaram as escolas americanas com visões de ensino diferentes. Investiga-se ainda a Hochschule für Gestaltung (HfG) em Ulm, escola na Europa com alto nível tecnológico e design de ponta coexistente com as abordagens inspiradas pela Bauhaus nos EUA.

05 Conclusão

A conclusão desta dissertação responde ao objetivo proposto, através da demonstração efetuada sobre a capacidade inovadora e adaptativa que a filosofia da Bauhaus proporciona ao ensino da Arquitetura.

Estado de Arte

O tema da Bauhaus tem fascinado inúmeros arquitetos, teóricos de arquitetura, artistas, designers, pedagogos e alunos desde o ano da sua fundação – 1919. Foram, assim publicadas várias obras sobre o tema, responsáveis por disseminar internacionalmente o teor da escola Bauhaus bem



1 Esquema da estrutura da dissertação.

como por revelar a inovação e essência peculiar desta metodologia de ensino e de uma nova forma de estar na vida. Mais recentemente, aproveitando o impacto da revolução digital, a celebração do centenário da fundação da escola em 2019 e o novo projeto da União Europeia de criar uma nova Bauhaus (New European Bauhaus), este já em 2021, ampliaram a projeção deste ideal em todos os meios de comunicação.

Durante este século perpassou a dúvida: A Bauhaus foi uma expressão política resultante de um contexto germânico inicialmente democrático e posteriormente autoritário ou os seus mentores pretendiam apenas afirmar uma pedagogia inovadora assente numa utopia social?

Esta última abordagem encontra respaldo em várias fontes.

O livro *Pioneers of Modern Design: William Morris to Walter Gropius* (1936) é essencial para a contextualização da pedagogia da Bauhaus, pois o autor Nikolaus Pevsner (1902-1983) pretendia acabar com a alienação da criatividade artística e unir a racionalidade com a arte, de acordo com a sociedade e as respetivas necessidades. A obra revela-se como uma boa introdução para o desígnio do século XX em que a arquitetura deveria assumir a representação do seu *Zeitgeist*.

A publicação de Hans Maria Wingler (1920-1984), *The Bauhaus: Weimar, Dessau, Berlin, Chicago*, Cambridge (1969) e *Bauhaus 1919-1933* (2019) de Magdalena Droste (1948-) são de extrema importância por conterem documentos como manifestos, cartas, esquemas com os currículos, artigos, excertos de discursos que acompanham a evolução da escola ao longo do tempo bem como informação sobre os seus professores e a instabilidade política então vigente. Ao nível gráfico estes livros possuem várias imagens de exercícios de escultura e pintura, modelos industriais, xilogravuras, currículos, material publicitário e até cenários de palco feitos na Bauhaus. De referir ainda sobre o tema da escola e arquitetura moderna o livro *Modern Architecture: A Critical History* (2007) de Kenneth Frampton (1930-) que se evidencia ser uma fonte importante.

The New Architecture and the Bauhaus (1965) e *Scope of Total Architecture* (1962) são obras de elevada relevância para o movimento moderno, pois Gropius, autor dos dois livros e fundador da escola, apresenta detalhadamente a sua ideia de relacionar a arte com a indústria bem como a sua opção de ensino preparatório, prático, formal e estrutural adotado na escola Bauhaus. Destacam-se ainda neste estudo sobre a vida e percurso de Walter Gropius o livro *Walter Gropius* (1992) de Sigfried Giedion (1888-1968), Winfried Nerdinger (1944-) *The Walter Gropius Archive: An Illustrated Catalogue of the Drawings, Prints and Photographs in the Walter Gropius Archive at the Bush-Reisinger Museum*.

É imprescindível estudar a investigação conduzida recentemente por Fritz Neumeyer em *Ausgebotet: Mies van der Rohe und das Bauhaus 1933 – Outside the Bauhaus – Mies van der Rohe and Berlin in 1933* (2020) e *The Artless Word: Mies van der Rohe on the Building Art* (1991) pelo seu vasto conhecimento sobre o percurso de Mies van der Rohe e em especial, sob a sua direção, na Bauhaus em Berlim.

O livro *Space, Time and Architecture - The Growth of A New Tradition*, Harvard University Press (1941) de Sigfried Giedion é fundamental para uma nova compreensão da história do Movimento Moderno, baseada em construções tecnicamente inovadoras e no papel dos engenheiros. Giedion foi agente ativo, fixando e revelando ao público o mundo da arquitetura moderna bem como o novo conceito de espaço-tempo.

A publicação de Alan Powers, *Bauhaus Goes West: Modern Art And Design In Britain And America* (2019), o nº 28 da revista *L'Architecture d'aujourd'hui* (1950) e também Margret Kentgens-Craig, através da obra *The Bauhaus and America: First Contacts: 1919-1936* (1999), demonstram a jornada de Walter Gropius, Marcel Breuer, László Moholy-Nagy e Mies van der Rohe nos Estados Unidos da América e de que forma continuaram os princípios educativos da Bauhaus.

Jill Pearlman, escreve *Inventing American Modernism: Joseph Hudnut, Walter Gropius, and the Bauhaus Legacy at Harvard* (2007), onde explora detalhadamente, o percurso e pedagogia de Walter Gropius em Harvard GSD bem como os seus diálogos intempestivos com o reitor Joseph Hudnut.

A publicação *Architectural education at IIT, 1938-1978*, por Alfred Swenson, Pao-Chi Chang, *Mies in America* (2001) por Phyllis Lambert e *Mies van der Rohe: Architect as Educator* (1986) por Rolf Archilles, Kevin Harrington e Charlotte Myhrum são fundamentais para uma clara e profunda compreensão do currículo adotado por Mies van der Rohe no Illinois Institute of Technology em 1937 e por conterem várias ilustrações com exercícios de alunos, bem como discursos do diretor.

São igualmente de grande relevância os trabalhos *Albers and Moholy-Nagy: From Bauhaus to The New World* (2006) de Achim Corhardt-Hume, *Josef Albers: To Open Eyes: The Bauhaus, Black Mountain College and Yale* (2009) de Frederik A. Horowitz e Benda Danilowitz, o documentário *The New Bauhaus* de Alysa Nahmias (2019) e *Vision of Motion* (1947) de Moholy-Nagy que falam de Josef Albers e László Moholy-Nagy e da sua linguagem visual baseada na cor, luz, fotografia, filme, ciência e textura, lecionada durante a respetiva passagem pelo Black Mountain College e pela New Bauhaus em Chicago.

As obras de Gottfried Semper, *Der Stil in den technischen und tektonischen Künsten oder praktische Ästhetik: ein Handbuch für Techniker, Künstler und Kunstfreunde (Band 1): Die textile Kunst für sich betrachtet und in Beziehung zur Baukunst*, (1860), *Vorläufige Bemerkungen über bemalte Architektur und Plastik bei den Alten*, (1934) e *Wissenschaft, Kunst und Industrie* (1952) são de elevada importância por abordarem, tal como Walter Gropius o tema da história enquanto uma ciência prática.

Ainda sobre a reflexão sobre a historiografia e seus defensores como Sigfried Giedion, Nikolaus Pevsner e Walter Gropius do Movimento Moderno; crítica operativa de Manfredo Tafuri e a postura de Bruno Zevi que revela o cariz racionalista e formalista do Movimento Moderno, é essencial o estudo do livro *Idade Maior* (2015) de Ana Tostões (1959-), em especial o capítulo *A construção e Invenção do Movimento Moderno*.

Uma referência ao artigo publicado no Docomomo Journal nº 49, "*Training the Architect*": *Modern Architectural Education Experiences* por Gonçalo Canto Moniz, editado por Ana Tostões e Ivan Blasi que expõe as ideias sobre o currículo moderno prioritariamente assente numa abordagem científica e tecnológica.

Por último, entende-se dever citar o Docomomo Journal nº 42, em concreto o artigo *Art, Architecture and Public Space in New York, 1950-70* assinado por Theodore Prudon, que refere a colaboração entre o artista e o arquiteto.

02 A pedagogia da Bauhaus

02.1 A Fundação da Bauhaus

No século XIX, a industrialização leva à ascensão da Inglaterra como a maior potência industrial na Europa. Para tal, contribuíram também as *World Fairs* em que cada país tinha a oportunidade de exibir e promover as suas mais recentes inovações técnicas e culturais. Um exemplo claro é o Palácio de Cristal de Joseph Paxton (1803 -1865) construído em 1851 para a *Great Exhibition* de Londres. Este edifício simbolizava uma nova era com métodos de construção e formas de projetar revolucionárias. Por esta razão, nas feiras mundiais seguintes os edifícios temporários passaram a ser peças da exposição por si só, tradição que perdurou até aos dias de hoje. Esta visão contrasta com uma outra de teor mais elitista, com raízes no Renascimento e que subsistiu até meados do século XIX em que o artista assumia uma posição ativa perante a sociedade, pois considerava-se encarregado de passar uma mensagem de elevada importância. Um exemplo foi Leonardo da Vinci (1452-1519) que via o artista tanto um humanista como um cientista, mas não artesão.¹

Como reação surge John Ruskin (1819-1900) que critica a desumanidade das condições da Inglaterra e é admirado por William Morris (1834-1896), pintor e arquiteto, o qual lutava contra a arquitetura industrial e belas artes sobrecarregadas de ornamentos que se caracterizavam por desprezar a consciência do essencial desta disciplina. Sendo Morris discípulo de Ruskin, entendia a instabilidade e o enfraquecimento dos princípios sociais da arte ao longo dos séculos desde o Renascimento. Em 1857, quando decidia mobilar o seu primeiro estúdio em Londres, e não encontrando peças no mercado que satisfizessem verdadeiramente um ambiente agradável, decidiu fazê-las ele próprio. Em 1861, Morris estabelecia a nova fase da arte ocidental com a abertura da sua empresa *Morris, Marshall & Faulkner, Fine Art Workmen in Painting, Carving, Furniture, and the Metals*. Conseguiu mostrar que a habitação do homem comum assim como os simples objetos do dia-a-dia são merecedores do pensamento do arquiteto. Morris dava primazia ao método de trabalho medieval, ao artesanato gótico, e define que a arte deve ser feita pelo povo e para o povo, expressão de felicidade para o criador e para o utilizador.”²

O movimento *Arts and Crafts*, fundado em Inglaterra em 1888³ surge como resposta aos efeitos negativos da produção em massa. Abre novos conceitos de trabalho e de vida exaltando a arte a todos os níveis sociais ao ponto de tornar a casa numa obra de arte. Infelizmente, veio-se a constatar que a viabilidade económica destas reformas ideológicas era diminuta, ou seja, o sucesso da utopia aplicada a práticas e oficinas ficou limitado. Os anos noventa do século XIX, ficam marcados pelo aparecimento do *Jugendstil* na Alemanha que era designado como a “forma alemã da Art Nouveau”. Este movimento entra através da Bélgica, a partir de Inglaterra e predominou na Europa nos anos seguintes.

¹ Friederich Schiller (1759-1805) foi o primeiro a conceber uma filosofia de arte que elevava o artista a um grau quase divino.

² Nikolaus Pevsner, *Pioneers of Modern Design: William Morris to Walter Gropius*, Harmondsworth, Penguin Books, 1960, p.23.

³ Este movimento teve como principais figuras influenciadoras Augustus Pugin (1812-1852), John Ruskin (1819-1900) e William Morris (1834-1896).

Releva-se aqui a ação de Hermann Muthesius (1861-1927), de 1896 a 1903, o qual esteve ligado à embaixada da Alemanha em Londres para investigar o tema da habitação inglesa. Muthesius é um apoiante da razão, simplicidade na construção e na arte, *sachlich*, objetivo, que o mundo moderno exigia. Estudou o movimento *Arts and Crafts* e foi responsável por promover esta abordagem na Alemanha. O arquiteto implementou oficinas nas escolas de artesanato na Prússia escolhendo professores que fossem agentes de progresso no ensino. Para estas escolas de artes são chamados artistas modernos, sendo que Peter Behrens (1868-1940) ingressa na escola de Düsseldorf, Hans Poelzig (1869-1936) em Breslau e Bruno Paul (1874-1968) em Berlim.⁴ Consequentemente, surge na Alemanha a *Reformbewegung*, movimento de reforma, que afeta as indústrias do design e do mobiliário. Em 1898, despoleta-se uma reforma fabril com o exemplo *Deutsche Werkstätten für Handwerkskunst*, em Dresden, e de *Vereinigte Werkstätten für Kunst im Handwerk*, em Munique, através da qual se valoriza a mecanização da produção.

Todos estes acontecimentos que tiveram influência na economia e cultura alemãs resultaram na criação da Deutsche Werkbund em 1907, em Munique. Esta era uma associação de arquitetos, industriais, artistas, políticos e designers como Joseph Maria Olbrich (1867-1908), Peter Behrens, Richard Riemerschmid (1868-1957) e Bruno Paul, por incentivo de Hermann Muthesius. A Deutsche Werkbund foi imprescindível e impulsionou a fundação da escola Bauhaus em Weimar. Podemos entender a inter-relação da escola e da associação pela comunhão de objetivos. O da Werkbund passava por melhorar a competitividade das empresas alemãs nos mercados globais através de parceria entre os melhores criadores ou profissionais da área e os próprios fabricantes de maneira a que houvesse qualidade nos materiais e no trabalho, bem como um resultado final de excelência.⁵ Desta associação fazia parte Walter Gropius e tal como veremos fundou a sua escola Bauhaus, que se revelou como um marco importante para os seus ideais. A Werkbund consegue assim colocar a Alemanha numa posição confortável e competitiva comparando com a Inglaterra e os Estados Unidos da América, através da integração do artesanato tradicional e das técnicas de produção industrial em massa. Neste período começa a nascer uma nova sociedade, que tal como Morris defende, assenta no conceito: a cultura é de todos os homens e para todos os homens. Nos anos seguintes surgem obras como o edifício AEG, desenhado por Peter Behrens em 1908-1909 e a fábrica Fagus de Gropius, em 1911-1913, com a nova aplicação material de vidro que acaba com a separação entre exterior e interior como era usual até então.

Em 1914, realiza-se a exposição de Colónia que junta duas gerações. Por um lado, exibia-se a dos arquitetos no seu auge, como Peter Behrens, Hermann Muthesius, Josef Hoffman (1870-1956) e Henry van de Velde (1863-1947) que apresentam edifícios com um estilo neoclássico e Art Nouveau. Por outro lado, a da geração mais jovem trazia o pavilhão de vidro de Bruno Taut (1880-1938) que



3 Walter Gropius, Fábrica, (1914), exposição da Werkbund, Colónia.



4 Bruno Taut, pavilhão de vidro (1914), Colónia.

⁴ Magdalena Droste, *Bauhaus: 1919-1933*, Berlim, Bauhaus-Archiv, Taschen, 2019, p. 17.

⁵ Nikolaus Pevsner, *Pioneers of Modern Design: William Morris to Walter Gropius*, Harmondsworth, Penguin Books, 1960, p.35.

revelava uma estrutura expressionista de vidro e aço, assim como o edifício fabril de Walter Gropius com a sua nova arquitetura onde se destacava a característica de ter uma fachada mais “envidraçada” e as escadas em espiral à vista. Pouco depois da Revolução de Novembro no ano de 1918, foi fundado, o *Arbeitsrat für Kunst* ⁶ por um grupo de artistas dos quais Bruno Taut e Adolf Behne (1885-1948) ⁷ faziam parte. Esta ruptura social e intelectual era defendida pelo *Arbeitsrat*.

O segredo para a revitalização da indústria da arte esteve na reforma pedagógica e na formação dos indivíduos que iriam intervir ativamente na indústria e, por sua vez, na comunidade. Importa aqui remontar a 1860, ano em que a *Großherzogliche Kunstschule* zu Weimar é fundada pelo Grão Ducado com a intenção de cultivar a educação de arte e de música. Mais tarde, em 1910, esta escola é reclassificada como *Großherzoglich Sächsischen Hochschule für bildende Kunst*, tendo como diretor o pintor Fritz Mackensen. Em 1917, ambiciona-se a criação de um departamento de arquitetura e de artesanato. Já desde o referido ano de 1860 existia, paralelamente, a esta escola, o interesse em unir o comércio, artes e indústria. É neste contexto que o arquiteto Henry Van de Velde é nomeado com este propósito e cria o seminário *kunstgewerbliches Seminar*, que em 1908 se concretizará na *Großherzogliche Kunstgewerbeschule*. Henry van de Velde será o diretor desta escola até ao seu encerramento em 1915. Este arquiteto, tinha sido vítima do facto de ser estrangeiro e logo no início da Primeira Guerra Mundial, em 1914 sugere os nomes de Walter Gropius, Hermann Obrist (1862-1927) e August Endell (1871-1925) como possíveis sucessores.

É imprescindível referir que a fundação da escola Bauhaus se deve ao momento socio-político que se vivia após a queda do Império alemão decorrente da derrota militar sofrida e com a subsequente criação da República de Weimar. Gropius aconselha as autoridades de Weimar no sentido de revolucionar e otimizar a produção de bens quotidianos e arquitetura através do avanço da industrialização, o que resulta na elaboração, em janeiro de 1916, e para o Ministro de Estado do Grão Ducado, do *Vorschläge zur Gründung einer Lehranstalt als künstlerische Beratungsstelle für Industrie, Gewerbe und Handwerk*, no qual se defende a cooperação entre a arte e a indústria bem como se recupera a abordagem medieval da corporação dos mestres de ofício, na qual, estes orientam os aprendizes. Em março de 1919, Walter Gropius acaba por assumir, a posição de diretor das duas escolas que se fundiram numa designada Staatliches Bauhaus in Weimar (*Vereinigte ehemalige Großherzogliche Hochschule für bildende Kunst und ehemalige Großherzogliche Kunstgewerbeschule*). O edifício da *Großherzogliche Kunstgewerbeschule*, desenhado entre 1905 e 1906 por Henry van de Velde, passou a acolher as oficinas da Bauhaus em 1919 e na *Großherzoglich Sächsischen Hochschule für bildende Kunst* projetada pelo mesmo arquiteto entre 1904 e 1911, localizavam-se escritórios bem como os estúdios. Sabemos que Gropius era de opinião que os artistas devem influenciar a indústria, o governo alemão e a sociedade. Luta por uma ideia social utópica e vê



5 Henry van de Velde, *Großherzogliche Kunstgewerbeschule* (1904-1906), Weimar.



6 Henry Van de Velde, *Großherzoglich Sächsischen Hochschule für bildende Kunst* (1904-1911), Weimar.

⁶ Grupo fundado em novembro de 1918 após a Revolução de Novembro e com a data de dissolução de 31 de maio de 1921. O seu objetivo era regenerar a arte e arquitetura alemã e possuía uma vertente utópica. O grupo era composto por alguns membros da Deutsche Werkbund assim como por artistas como Walter Gropius, Erich Mendelsohn, Otto Bartning e Ludwig Hilberseimer, assim como por artistas como Lyonel Feininger, Erich Heckel, Karl Schmidt-Rottluff, Emil Nolde e Max Pechstein, e os escultores Georg Kolbe, Rudolf Belling e Gerhard Marcks.

⁷ Adolf Behne, (1885-1948) era um crítico de arquitetura alemão que marcou a arquitetura moderna, pela sua colaboração com a Deutsche Werkbund e pela sua visão de que a arte moderna deve ser acessível a todos assim como que a arquitetura depende de uma responsabilidade social.

como uma oportunidade única esta escola inovadora, moderna, que não afeta de forma hostil o contexto existente.⁸

02.2 O ensino da Bauhaus em Weimar

Em 1919, a escola Bauhaus é fundada em Weimar e tem Walter Gropius como diretor. Este publica o manifesto e o programa da Bauhaus acompanhado de uma gravura de uma catedral elaborada por Lyonel Feininger (1871-1956). O manifesto declara como princípio fulcral: *Das Endziel aller bildnerischen Taetigkeit ist der Bau!*. O objetivo final de toda a atividade pictórica é a construção. A catedral simbolizava um equilíbrio social e utópico entre opostos: a teoria e a prática. Pela primeira vez, os princípios modernos e contemporâneos eram explorados no domínio da educação. Havia o desejo de um *novo Homem* projetado. Sendo assim, os artistas iriam contribuir para esta *catedral do futuro* através do artesanato e ensino. Consequentemente, a Bauhaus em Weimar evidencia-se pela sua índole de comunidade coesa e progressiva. Estes princípios da Bauhaus de Gropius já haviam sido abordados pelo programa arquitetónico de Bruno Taut, em 1918, para o *Arbeitsrat für Kunst* quando este escreve que a escultura, o artesanato e a pintura deviam ser um conjunto resultante na arquitetura.⁹

A Bauhaus aborda questões sociais intemporais que ainda hoje se aplicam. Quais são as nossas necessidades? Em que medida poderá um bom desenho melhorar a vida quotidiana?

A inovação desta escola está na formação de artistas modernos (pintores, escultores e arquitetos) com vasto conhecimento prático, económico, social, científico capazes de unir a sua riqueza criativa à prática e ao artesanato, bem como contribuir para um desenho funcional, moderno. Gropius nomeou, logo no início, em 1919, como professores Johannes Itten (1888-1967)¹⁰, Lyonel Feininger e Gerhard Marcks (1889-1981). Mais tarde, são chamadas outras personalidades ligadas a grupos abstracionistas que marcam as diferentes etapas da Bauhaus. Em 1921, Paul Klee (1879-1940) e Oskar Schlemmer (1888-1943), em 1922, Wassily Kandinsky (1866-1944) e, em 1923, László Moholy-Nagy (1895-1946). Já a 14 de abril de 1919, Gropius enfatizou numa carta a Ernst Hardt a sua intenção de contratar artistas importantes, poderosos e famosos.¹¹

Na segunda metade do século XIX, pairava uma atmosfera de atividade artística infrutífera gerada por artistas formados como académicos. O artista vivia num isolamento total perante a sociedade, visto que tinha perdido a ligação com o artesanato e a indústria. Para a Academia, a arte assume a posição de luta do espírito contra o mundo material pretendendo triunfar sobre a Natureza. Esta abordagem é levada ao limite, ao ponto do próprio espírito se sobrepôr à natureza e ser independente.

A diferença fundamental entre a Bauhaus em Weimar e a Academia, passa pela abordagem interdisciplinar que acaba com a hierarquia das artes, promove a união entre a indústria e a arte bem como o papel prático das artes na vida quotidiana, tal como Gropius o revela quando expressa a sua



1 Walter Gropius, Weimar (1919).



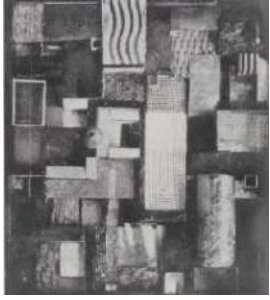
2 Lyonel Feininger, *Kathedrale* para o *Programm des Staatlichen Bauhauses in Weimar* (1919).

⁸ Magdalena Droste, *Bauhaus: 1919-1933*. Berlin, Bauhaus-Archiv, Taschen, 2019, p.28.

⁹ Kenneth Frampton, *Modern architecture: a critical history*, 4a ed., Londres, Thames & Hudson, 2007, p.123.

¹⁰ Johannes Itten, era um jovem pintor suíço que em Viena mostrou um novo método de ensino focado nos sentidos do tato e da cor.

¹¹ Reginald R. Isaacs: *Walter Gropius. Der Mensch und sein Werk*. Vol. 1. Berlin 1938, p.208.



3 E. Dieckmann, exercício de composição com vários materiais.

vontade em educar os estudantes a perceberem todos os aspetos do mundo em que vivem para que saibam responder corretamente.¹²

A Bauhaus tinha como objetivo despoletar a criatividade do aluno em vez da aprendizagem através da cópia de obras já existentes produzidas por artistas de épocas anteriores ou pelos seus próprios professores. Ambicionava-se que os alunos explorassem os seus princípios visando melhorar a sociedade segundo os aspetos económicos, espirituais, técnicos, artísticos e sociais. O singular método pedagógico proporcionou uma atitude natural de resposta aos problemas e às necessidades da sociedade à época, o que se refletiu nos produtos futuros da Bauhaus. Hans M. Winlger (1920-1984) apresenta no seu livro de enorme relevância, *The Bauhaus: Weimar, Dessau, Berlin, Chicago*, Cambridge (1969), uma citação de Gropius que evidencia a viabilidade da sua ideia:



4 Johannes Itten (1921), Bauhaus.

“Its responsibility consists in educating people to recognize the basic nature of the world in which they live, and in combining their knowledge with their imagination so to be able to create typical forms that symbolize that world. What is important then, is to combine the creative activity of the individual with the broad practical work of the world!”¹³

Em 1919, Gropius apresenta em Weimar um novo conceito no mundo do ensino, o qual marcou a escola Bauhaus em todos os seus momentos: *Vorkurs*, o curso preliminar. Os estudantes começavam por ser admitidos neste curso preliminar com duração de seis meses sob ensino de Johannes Itten. Era intenção familiarizar os estudantes com os princípios básicos subjacentes a toda atividade criativa nas artes visuais, a experimentação dos materiais e despertar a criatividade do aluno. Exercitava-se o ritmo, a luz, a cor, materiais, proporção, volume e as respetivas inter-relações. Posteriormente, o aluno seguia para um período de teste numa oficina onde poderia especializar-se num material após o domínio das faculdades aprendidas anteriormente. Passado o segundo período de teste de seis meses, entra definitivamente na oficina como aprendiz. Após três anos nesta categoria realiza os exames para se tornar *journeyman*. O trabalho em arquitetura poderia vir assim a contar com a colaboração prática dos alunos já classificados como *journeyman* na construção de edifícios, uma vez consolidado o respetivo ensino em áreas de engenharia e de investigação com aplicação em betão reforçado ou sistemas de aquecimento.



5 Johannes Itten, *Geometric analysis of the Adoration of the Magi*. (cerca 1919).

Johannes Itten marcou profundamente o curso preliminar pelo seu ensino tal como se observa, mais tarde, pela abordagem de Paul Klee e Wassily Kandinsky. Itten enfatizava a pedagogia destinada a trabalhar o inconsciente. Tradicionalmente, as academias de arte convencionais limitavam-se a desenhar objetos em conjunto. Itten explorava o desenvolvimento interior de cada aluno ao seu próprio ritmo. Este ensinava as bases da teoria da cor e da forma, bem como composição que foram significativamente influentes nas fases posteriores da Bauhaus. Nas aulas de *life drawing* tinha lugar a

¹² Herbert Bayer, *Bauhaus 1919-1928*, Nova York, The Museum of Modern Art: Distributed by New York Graphic Society, 1938, p.31.

¹³ Hans M. Winlger, *The Bauhaus: Weimar, Dessau, Berlin, Chicago*, Cambridge, Mass.: MIT Press, 1969, p.51-52.

mesma abordagem expressiva, de modo que não havia representações fieis à realidade. Já nas *de Analysis of Old Masters*, analisavam-se obras artísticas de forma racional focando-se na composição, contraste, ritmo, método de pintura e desenho, estudo de materiais, e objetos. Quando se dá o choque entre Itten e Gropius na primavera de 1923, o primeiro abandona a escola, e Josef Albers (1888-1976), até então aluno, assim como Moholy-Nagy dedicam-se ao desenvolvimento do curso preliminar.

Wassily Kandinsky e Paul Klee tinham como aspetos principais a síntese e a análise. Ambos tratam de formas elementares e do estudo da cor, se bem que para Kandinsky a expressividade das cores, vermelho, azul e amarelo e as formas do círculo, triângulo e quadrado tinham mais importância. Nas aulas de Klee estudava-se o interior do aluno e a natureza ao ponto de através destes resultar a criação de formas abstratas.

A Bahaus em Weimar procurava contribuir para o mundo moderno, tendo os seus responsáveis decidido investir num contacto gradual com todo o processo industrial. Deste modo, são criadas as oficinas. Pretendiam que os estudantes pudessem participar, eles próprios, nos meios para a realização dos produtos fruto dos novos valores criativos. Os workshops eram um meio de experimentação onde se desenvolviam investigações formais, técnicas e económicas. Esta investigação técnica e material permitiu uma maior variação na forma bem como na padronização. Os papeis da indústria e do criador invertem-se, ou seja, a indústria passa a ser obrigada a servir as ideias destes novos artistas através da sua formação abrangente.

A reforma abrange também a relação entre o professor e o aluno que passa a ser de mestre para aprendiz. As decisões na escola eram tomadas pelo Conselho de Mestres. Segundo a reforma de outubro de 1920, os estudantes, nas oficinas, eram ensinados por um *Master of Form* e um *Master of Craft*, como se comprova no manifesto de Gropius. Era pois intenção acabar com a barreira pejorativa existente entre o artista visto à luz do conceito vigente na Renascença e o artesão anteriormente rotulado como um mero concretizador. Pretendia-se agora contribuir para uma educação próxima da realidade, com elevada mestria técnica e interdisciplinaridade que tornaria o artista e artesão em colaborador inseparável na vida profissional.

A instituição procura, conscientemente arranjar contactos com empresas, promovendo um estímulo recíproco para os dois lados. O trabalho prático e experimental dos *workshops* na escola, levou a que vários produtos fossem reproduzidos para todo o mundo tal como os seguintes exemplos o demonstram. Na oficina de cerâmica encontravam-se os mestres Max Krehan (1875-1925) e Gerhard Marcks. Krehan ensinava desde o torneamento, envidraçamento até ao lado comercial, conseguindo retirar algum lucro. Na exposição de 1923, nas feiras de Leipzig e Frankfurt, na exposição da *Werkbund*, em 1924, *Die Form*, Estugarda, foram expostos produtos desta oficina. Por norma, os estudantes da oficina de tecelagem eram mulheres, como Gunta Stölzl (1897-1983) ou Benita Koch-Otte (1892-1976), e muitas vezes cooperavam com a oficina da carpintaria como se comprova com a sua contribuição para a casa experimental *Haus am Horn*. Na oficina de metal, entre 1920 e final de 1922 com Itten, produziam-se caixas, urnas, castiçais, bules e latas. Em 1923, com Moholy-Nagy na mesma oficina, após a demissão de Itten, introduziram-se novos materiais como o vidro ou *plexiglass*. O candeeiro de Wilhelm Wagenfeld (1900-1990) ou a taça de fruta de Albers são exemplo de objetos que revelam uma



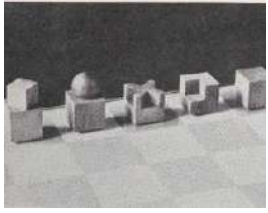
6 Max Krehan e Gerhard Marcks, cântaro com motivos de peixes (1921).



7 Gunta Stöetzl, tapeçaria suspensa (1923).



8 Carl Jakob Jucker e Wilhelm Wagenfeld, candeeiro de mesa (1923/24).



9 Josef Hartwig, tabuleiro de xadrez (1924).

produção composta por partes metálicas em fabrico de máquina e não manual apesar dos protótipos terem sido feitos manualmente. O workshop de mobiliário debruçava-se sobre o aspeto funcional dos objetos e aceitou inicialmente o conceito da criação de protótipos para produção em massa como o exemplo da cadeira *wood-slat chair* (1922) do *journeyman* Marcel Breuer (1902-1981), o demonstra. As oficinas de entalhe de madeira e escultura estavam sob chefia do artesão Josef Hartwig (1880-1955), que desenhou o famoso xadrez em conjunto com a marcenaria. Oskar Schlemmer foi o Master of Form desde 1922 até 1925.¹⁴ Os workshops de vidro manchado e de pintura mural funcionaram independentemente até 1924, quando o primeiro se tornou uma subdivisão do segundo. Muitos produtos que provinham de outras oficinas, como brinquedos eram pintados; faziam também esquemas de cor em trabalhos de pintura em edifícios ou pintura mural nos interiores da Bauhaus de que a exposição de 1923 foi exemplo. A impressão gráfica tinha Lyonel Feininger como *Master of Form* e Carl Zaubiter como *Master of Craft*. Os estudantes aprendiam técnicas de xilogravura e gravura em placas de cobre até 1921, para tentar obter contratos para a escola. Em 1922, esta oficina dedica-se a contratos com as mais variadas gráficas.¹⁵ No teatro, sob direção oficial de Oskar Schlemmer desde abril 1923, investigam-se problemas especiais do espaço, estuda-se o corpo, o movimento, a forma, a luz, a cor e o som.



10 Walter Gropius, Casa *Sommerfeld* (1921), Berlim.

No que respeita ao ensino em arquitetura, apesar da oposição da burocracia administrativa, no outono de 1919, Gropius organiza um curso privado de arquitetura com quinze alunos da Bauhaus. Em maio de 1920, Gropius funda com Adolf Meyer (1881-1929) o departamento de arquitetura, mas este é encerrado rapidamente.¹⁶ Walter Gropius era professor de ciência espacial desde 1922 e Ernst Schumman ensina desenho técnico e projeto arquitetónico em 1924/25. A escola angariava contratos para a construção de alguns edifícios para os quais os estudantes eram convidados, tanto para a parte de projeto como para a própria construção de modo a poderem ganhar experiência em todas as fases do projeto. Sabe-se que em 1924, surge um grupo de estudo de arquitetura com Farkas Molnár (1897-1945), Georg Muche (1895-1986) e Marcel Breuer.



11 Walter Gropius e Adolf Meyer, Teatro Jena (1922).

Em 1920, Gropius e Meyer recebem o contrato para desenhar a casa *Sommerfeld* que tinha elementos feitos por alunos da Bauhaus como o vitral de Albers, a cadeira do hall de Marcel Breuer ou os relevos de Joost Schmidt (1893-1948). Em 1921, o projeto do teatro Jena de Walter Gropius e Adolf Meyer cujo interior conta novamente com a participação das oficinas da Bauhaus e características de De Stijl, marca a mudança de direção do expressionismo da casa *Sommerfeld* para o novo rumo da escola, orientada para a arquitetura moderna. Gropius cria a *Bauhaus Estate Cooperative* visando um projeto que receba os membros da Bauhaus, alunos e mestres.¹⁷ A Bauhaus insurge-se contra os

¹⁴ Aqui, faziam-se maquetes em gesso e pedra para projetos de Gropius como o teatro Jena e para o arranha-céus de Chicago. Os brinquedos de Eberhard Schrammen e Alma Buscher, aqui produzidos tiveram grande sucesso assim como a encomenda para os entalhes de madeira na casa Sommerfeld.

¹⁵ Em 1923, com a intenção de haver maior independência financeira, funda-se a editora *Bauhaus-Verlag München-Berlin*.

¹⁶ Magdalena Droste, Bauhaus, 1919-1933, Bauhaus-Archiv, Berlim, Taschen 2002, p.87 e 88.

¹⁷ Os membros eram Klee, Schreyer, Muche Börner, Oskar e Casca Schlemmer, Bruno Adler e Téry Adler, Meyer e Albers. Fred Frobát foi escolhido para ser o arquiteto.

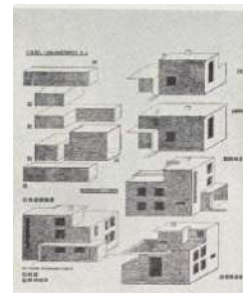
arquitetos que se preocupavam demasiado com convenções e elementos superficiais. Gropius sustenta assim, como princípio deste grupo a arquitetura moderna composta por partes padronizadas e aborda o conceito de *máquina de habitar*.

“...we want an architecture adapted to our world of machines, radios and fast motor cars, an architecture whose function is clearly recognizable in the relation of its forms.”¹⁸

Em 1923, a Bauhaus realiza uma exposição onde apresenta a proposta da casa experimental *Haus am Horn* com participação das oficinas da escola como já foi abordado anteriormente neste capítulo. Esta ilustra uma planta inovadora bem como uma nova forma de habitar num tempo de pós-guerra. É uma casa quase sem corredores e o edifício encarado como organismo funcional. Contudo, a escola é criticada por Adolf Behne na exposição Bauhaus pela sua falta de consistência. Behne apontava negativamente a exposição da Bauhaus pelos mesmos motivos com que visava a exposição da *Internationale Architektur*, pois apesar da existência de toda a teoria dos defensores do pensamento moderno, na prática Gropius apenas apresentava uma estética superficial e construtivista. Behne entende que o mestre da Bauhaus se devia dedicar aprofundadamente ao caminho absoluto da *Sachlichkeit* para não cair na superficialidade de um estilo apenas como mais uma direção tal como estava a acontecer em várias situações.¹⁹

“Even the “Haus am Horn” stands among all these difficulties as somewhat uninteresting and unknowing. It is half luxurious, half primitive, half-ideal, half-time-bound; half-crafts; half-industrial; half-standardization, half-idyll. It is in no sense pure and convincing, but again as aesthetic, papery affair.”²⁰

Em fevereiro de 1924, as eleições na Turíngia despoletaram atritos políticos com a escola, pois os partidos de direita viam a Bauhaus como comunista e bolchevista. De seguida, em março de 1924, Gropius é informado que o contrato da escola Bauhaus em Weimar iria terminar daí a um ano e que o orçamento seria cortado para metade, cerca de 50.000 marcos. Dada a situação, em março de 1925 os mestres da Bauhaus dissolveram o contrato com o estado da Turíngia. Apesar de Gropius ter defendido que o desenvolvimento da Bauhaus não era uma questão política, não teve sucesso na tentativa de convencer os referidos partidos a dissociar a escola do mundo turbulento que a rodeava.



12 Walter Gropius,
*large-scale
construction sets*
(1922/23).



13 Georg Muche,
Haus am Horn
(1923), Weimar.

¹⁸ Herbert Bayer, *Bauhaus 1919-1928*, Nova Iorque, The Museum of Modern Art: Distributed by New York Graphic Society, 1938, p.29.

¹⁹ Adolf Behne, *The modern functional building*, Santa Monica, Getty Research Institute for the History of Art and the Humanities, 1996, p.31-32.

²⁰ *Ibidem*, p.31.

02.2.1 Walter Gropius enquanto pedagogo

Walter Gropius destaca-se no momento em que a Deutsche Werkbund desempenhava um papel influente. Após os seus estudos de arquitetura em Munique e Berlim, Gropius vai trabalhar no atelier de Peter Behrens (1868-1940) ²¹ entre 1907-1910, que desenhava o projeto revolucionário da fábrica de turbinas A.E.G. Gropius participa também nas discussões da Werkbund.

Adolf Behne reconhece a mentalidade aberta, revolucionária bem como as inovações tecnológicas de Gropius. Enquanto crítico, Adolf Behne, compara a obra de Fagus com a Glashaus de Bruno Taut elogiando a forma como Gropius utilizou o vidro não só de forma artística, mas prática. ²² Behne acreditava nesta expressão artística e experimental do edifício industrial de Gropius bem como no estudo de um para os jovens arquitetos. Gropius tinha atingido na exposição em Colónia, em 1914 da Deutsche Werkbund em Colónia, uma construção que tinha tanto de irrealista como de técnica incontestável.

Na Alemanha o expressionismo tinha força e expunha as situações trágicas da época, no entanto Gropius estava consciente da insuficiência deste movimento, pois não trazia inovação ou novos conhecimentos por comparação com outros. No período pós-guerra, Gropius desejava fazer uma reestruturação, mas tem a noção de que não poderia levar a cabo tal tarefa sozinho contando apenas com as suas contribuições arquitetónicas. Esta situação leva-o a apostar numa formação inovadora para a geração futura de arquitetos assente no contacto com os meios de produção modernos. Em abril de 1919, Gropius decide fundar a escola Bauhaus e publicar o manifesto que expõe o programa e os respetivos objetivos: artistas e artesãos estavam juntos com a finalidade de trabalhar na "construção do futuro" ²³. Este diretor, é profundamente influenciado pelas ideias do *Arbeitsrat*, encarando a construção, *Das Bauen*, como símbolo figurativo espiritual, serviço perante a sociedade e de domínio intelectual. Durante vários anos, Walter Gropius foi naturalmente uma grande força capaz de juntar educadores, pensadores, artistas inovadores e conseguiu a união entre estas vocações. Assumiu a direção da Bauhaus desde abril de 1919 até abril de 1928.

A escola da Bauhaus e o atelier de Gropius trabalhavam de forma a conseguir desenvolver projetos que permitissem à arquitetura, ao artesanato e a todas as artes cooperarem com a indústria. Na entrevista de Jill Pearlman ²⁴ a G. Holmes Perkins (1904-2004), este reforça como o conceito de democracia era importante para Gropius quer no ensino quer no seu atelier, onde tentava tratar todos da mesma forma. ²⁵

²¹ Peter Behrens foi um dos fundadores da Deutsche Werkbund, nomeado diretor da Escola de Arquitetura de Viena em 1922 e no seu atelier trabalharam Walter Gropius, Mies van der Rohe e Le Corbusier.

²² Karin Wilhem, *Walter Gropius: Industriearchitekt, Braunschweig/Wiesbaden*, Friedr. Vieweg & Sohn Verlagsgesellschaft mbH, 1983, p.61.

²³ Walter Gropius, manifesto da Bauhaus, 1919.

²⁴ Jill Pearlman é professora de história de arquitetura e urbanismo no Bowdoin College, autora do livro que trata o legado da Bauhaus em Harvard, *Inventing American Modernism: Joseph Hudnut, Walter Gropius, and the Bauhaus Legacy at Harvard, United States of America*, University of Virginia Press, April 2007.

²⁵ Entrevista de Jill Pearlman a G. Holmes Perkins, Philadelphia, 31 de dezembro de 1990, p.10.

1 Peter Behrens
Fábrica A.E.G (1910),
Berlim.

2 Walter Gropius,
escadas da Fábrica
Fagus (1914), Colónia.

Gropius, tinha sucesso enquanto educador e pensador exímio destacando-se pela sua elasticidade mental, pois este mestre não negava qualquer tipo de conhecimento de valor que partilhassem com ele. O seu gosto pelo lado humano no ensino permitiu-lhe lidar com as mais diversas mentes. Esta característica de flexibilidade evidencia-se através da forma como se relacionava tanto com os seus alunos da Bauhaus e Harvard, como com os seus colegas de trabalho ou personalidades importantes nos congressos CIAM.

No artigo *Blueprint for an architect's training* publicado na revista *L'Architecture d'Aujourd'hui*, no artigo *"Training the Architect": Modern Architectural Education Experiences* presente no *Docomomo Journal 49*, nos livros *Total Scope of Architecture* bem como *The New Architecture and the Bauhaus*, Gropius define as suas conclusões relativas à educação do arquiteto. A citação abaixo reforça como Gropius não pregava a exclusividade ou o ensino de qualificações, mas um método de ensino que fosse abrangente e que proporcionasse uma forte cooperação entre todos os temas técnicos, sociais, artísticos e económicos. Para o mestre, a arte de construir era um trabalho de equipa, que se traduzia, por sua vez, na cooperação da sociedade enquanto organismo. Esta abordagem em arquitetura permitia assim que os estudantes no futuro conseguissem coordenar os vários indivíduos que participam na conceção, planeamento e construção de um projeto. Gropius, dizia que a experiência estava no centro da arquitetura, deste modo o ensino era dirigido a alunos com pensamentos sem restrições, não especialistas, capazes de coordenar várias áreas.

"In architectural education the teaching of a method of approach is more important than the teaching of skills. It should be a continuing process which must grow concentrically like the annular rings of a tree. In all its stages the scope should be all-embracing instead of sectional, increasing slowly in intensity and detail in all fields of discipline simultaneously"²⁶

Mais ainda, acrescenta-se a conclusão de que o arquiteto deve ser um homem de visão, consciente da evolução científica e do efeito da industrialização, com sabedoria para trabalhar as relações entre si e as mesmas. Quando a máquina se apoderou da indústria, a situação para os artesãos complicou-se tal como o revelam as reações de Ruskin e Morris, insurgindo-se contra a qualidade dos produtos. No entanto, Gropius acredita que a máquina suaviza o trabalho físico do homem e é um instrumento, o que lhe possibilita dar forma ao seu impulso criativo.²⁷ Despertava assim uma nova atitude na geração mais nova em relação à vida e às condições ditadas pelo período industrial. Gropius acreditava que a arte não podia ser ensinada ou aprendida, mas já a técnica, ou seja, o artesanato podia. A referência à época medieval é evidente. Esta abordagem aplica-se pois, a todas as escalas, desde a cadeira ao edifício, resultando, em produtos que através do material e dos meios de produção, fazem parte do processo social.

Gropius defende, ainda um outro ponto que é que o aluno não deve basear as suas convicções em regras pré-definidas que limitam a sua formação. Pelo contrário, deve fomentar a sua conceção individual criando as próprias convicções desde o pensamento inteligível até à realização do seu

²⁶ Walter Gropius, *"Blueprint for an architect's training"*, *L'Architecture d'Aujourd'hui*, nº28, 1950, p. 71.

²⁷ Walter Gropius, *Scope of Total Architecture*, 4ª ed, New York, Collier Books, 1970, p.21-22.

projeto. No curso preliminar, os estudantes aprendem os limites do material e os seus próprios enquanto criadores. Segundo Gropius, o ensino da História só deveria começar no terceiro ano para evitar a aplicação de regras obsoletas. A História contribuiria para que os alunos mais maduros investigassem as obras de arte do passado e entendessem como a arquitetura era nele projetada, qual o contexto social e os meios de produção.²⁸

Gropius fala ainda numa linguagem visual, *language of vision*, com a qual enfatiza que o estudante tem de absorver para se poder expressar e ser entendido por outros. Esta linguagem é resultado de estudo intenso objetivo, científico e ótico.

Gropius refere também ser necessário perceber a escala humana através da estimulação visual em todas as artes plásticas assim como em treinar a tridimensionalidade como base para o ensino da arquitetura. O aluno pratica estas disciplinas que lhe oferecem confiança para a realização de espaço tendo em consideração a economia de meios, desempenho estrutural e harmonia.

A experiência e prática em campo era parte integrante de todo o currículo e não apenas no fim do curso académico. No primeiro ano com o curso preliminar, os estudantes lidam com as oficinas, o desenho e experimentam a construção tridimensional através de ferramentas e materiais. No segundo e terceiro ano, como suplemento ao *design-and-construction studio*, era obrigatório frequentar no mínimo seis meses de atividades em laboratório e trabalho de campo no verão, desempenhando funções de encarregado de obra ou supervisor. O ensino de projeto e construção deve ser equilibrado para se relacionar igualmente com as condições de cada local, onde se insere um edifício específico. Estes dois temas de ensino interferem, por conseguinte, com as situações da sociedade e com a economia.²⁹

Walter Gropius considerava ainda, que os professores da Bauhaus deveriam ter uma vasta experiência tanto na teoria como da prática na profissão. A simbiose entre a teoria e prática iria estimular o estudante, o que acaba por ser fulcral para o brotar das capacidades e convicções de cada qual, os futuros intervenientes da sociedade. Entendo que a citação abaixo reforça esta consciência social defendida pela escola de Gropius, que cada um deveria ter enquanto cidadão.

“What the Bauhaus preached in practice was the common citizenship of all forms of creative work, and their logical interdependence on one another in the modern world.”³⁰

Concluindo, pode considerar-se exímia, a forma como a Bauhaus ficou associada a Gropius mesmo com a sua saída. A era de Gropius fica marcada pela abordagem ao desenho, aos protótipos industriais apesar desta não ter passado de uma “estética de máquina” para muitos³¹. A sua direção plena de tenacidade foi imprescindível, pois a Alemanha, o seu país, passava por uma brutal inflação e pelo surgimento do partido nacional-socialista.

²⁸ Walter Gropius, *Scope of Total Architecture*, 4ª ed, New York, Collier Books, 1970, p.57.

²⁹ Walter Gropius, “*Blueprint for an architect’s training*”, *L’Architecture d’Aujourd’hui* n°28,1950, p. 74.

³⁰ Walter Gropius, *Scope of Total Architecture*, 4ª ed, New York, Collier Books, 1970, p.20.

³¹ Adolf Behne, *The modern functional building*, Santa Monica, Getty Research Institute for the History of Art and the Humanities, 1996, p.27-28.

02.3 O ensino da Bauhaus Dessau

A escola Bauhaus muda-se da hostil cidade de Weimar para a acolhedora Dessau e abre oficialmente a 1 de abril de 1925. Várias cidades mostraram interesse em acolhê-la: Dessau, Frankfurt/Main, Mannheim, Munique, Darmstadt, Krefeld, Hamburgo e Hagen. Dessau foi escolhida pela comunidade de professores devido à grande concentração de indústria como as fábricas *Junkers - Junkers Werke*, à oferta de terrenos e dinheiro para a construção de edifícios da escola bem como casas para os mestres e ao seu governo social democrata, apoiada pelo presidente da câmara Fritz Hesse. Na inauguração do novo edifício da escola Bauhaus, em dezembro de 1926, é-lhe atribuído o subtítulo de *Hochschule für Gestaltung*. A escola atinge um estatuto ao nível das academias de artes convencionais, das escolas de belas artes e escolas técnicas.

Durante a direção de Gropius em Dessau entre 1925 e abril de 1928 a escola alcançou o apogeu do seu desenvolvimento. Era o epítome da visão da Bauhaus e representou o *Zeitsgeist* em que a própria escola se consubstanciava afirmando-se num produto sinónimo da ideia de Gropius. Tal como Mies van der Rohe referiu no discurso do septuagésimo aniversário de Gropius, a Bauhaus era uma ideia e como tal tinha a froça para se espalhar de forma eficaz pelo mundo.³² A cidade de Dessau surgia como uma composição de formas cúbicas justapostas umas às outras com dimensão e material diferentes. Havia a intenção de fazer flutuar estes volumes, daí a desmaterialização com o pano de vidro.³³ O crítico Adolf Behne (1885-1948) caracteriza estes edifícios como “arquitetura funcionalista”³⁴, pois os três volumes e respetivas fachadas são gerados de acordo com uma estrutura hierárquica de uma organização social.

Tal como Sigfried Giedion (1888-1968) aponta, Frank Lloyd Wright (1867-1959), com os seus projetos *Martin House*, 1904, e *Coonley House*, 1908, já mostrava como diferentes partes eram interligadas por pontes e lidava com planos flutuantes verticais e horizontais. A grande diferença entre Dessau e estas casas, está no facto de Frank Lloyd Wright fazer estas ligações agarradas ao terreno. Em Dessau um volume tinha a função de *Design School* que se destinava aos workshops com quatro pisos e uma fachada envidraçada e outro era *Dessau Trade School*, a escola técnica de artesão. Estes dois volumes eram ligados pela referida *passerelle*, apoiada em quatro pilares que servia os serviços administrativos, salas de reuniões para mestres e estudantes, o atelier de Gropius e o departamento de arquitetura.

A escola era símbolo da arquitetura moderna alemã e motivo de inúmeras visitas internacionais. O historiador e filósofo americano Philip Johnson (1906-2005), que mais tarde inclui a maquete da Bauhaus Dessau na exposição *Modern Architecture: International Exhibition*, do MoMA elogia vivamente o desenho da escola:

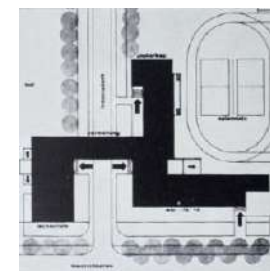
³² Ludwig Mies van der Rohe, *Walter Gropius*, 18 de maio 1953 no septuagésimo aniversário de Walter Gropius em Fritz Neumeyer, *The Artless Word: Mies van der Rohe on the Building Art*, Cambridge, Massachusetts, London, England, The MIT Press 1991, p.329.

³³ Sigfried Giedion, *Space, Time and Architecture - The Growth of A New Tradition*, 3ª ed. Cambridge Massachusetts, Harvard University Press, 1941, p.487- 489.

³⁴ “[functionalist] architecture is no more than a fixed and visible structure of the final organization of every movement, every purpose and use of the building” – Adolf Behne, *The modern functional building*, Santa Monica, Getty Research Institute for the History of Art and the Humanities, 1996, p. 121.



1 Walter Gropius, Edifício da escola Bauhaus (1925-1926), Dessau.



2 Walter Gropius, Planta de implantação da Bauhaus (1926), Dessau.

“It is a magnificent building. I regard it as the most beautiful building we have ever seen... the Bauhaus has beauty of *plan*, and great strength of design. It has a majesty and simplicity which are unequalled... We are reveling in having finally reached our mecca.”³⁵

A transição da Bauhaus para Dessau origina uma reforma da escola em 1925 e 1927. Apostava-se no design funcional acessível a todos e inovador na arquitetura, na habitação moderna, desde a escala do bloco de apartamentos até à dos utensílios domésticos. Contudo, a aposta no design funcional foi rotulada por muitos como o “estilo Bauhaus”, o que poderia significar novamente uma paralisia cultural tal como já tinha acontecido no século XIX.

A nível de divulgação, Gropius e Moholy-Nagy lançaram uma série de publicações: o jornal *bauhaus quarterly* e *Bauhaus Bücher* que já havia sido iniciada em Weimar e que continuaria agora em Dessau até 1925. Esta publicação com tipografia de Moholy-Nagy tratava a arquitetura, fotografia, atividades técnicas e artísticas assim como científicas dos workshops. Em 1925, publicam o primeiro de catorze livros com o título *Internationale Architektur* que posteriormente foi motivo de exposição na imprensa americana. Estas publicações eram exploradas também como exercícios de imagem ou publicidade.

Em 1925, a relação entre aprendiz e mestre altera-se e acaba-se com a instrução dual, visto que já havia uma geração educada pelo ensino em Weimar. Os mestres passam a ser professores e os aprendizes estudantes. A Bauhaus decide confiar na geração de alunos que educou, chamando-lhes *Young Masters*, e escolhendo-os para chefiar quatro departamentos e continuar assim a metodologia de ensino que a caracterizava. Neste seguimento, Marcel Breuer fica encarregue da carpintaria, Hinnerk Scheper (1897-1957) da pintura mural, Herbert Bayer (1900-1985) da impressão e publicidade, e Joost Schmidt da escultura. Em 1927, Gunta Stölzl dirige a oficina de tecelagem quando Muche abandona a escola.³⁶

No que respeita ao *Vorkurs*, após a saída de Itten, o conselho de mestres decide que este tenha a duração de um ano. Josef Albers ensinava o primeiro semestre aos alunos durante o qual fazia visitas a artesãos e fábricas, mas também fomentava exercícios em que os alunos exploravam as propriedades e a economia dos materiais.³⁷ No segundo semestre, com Moholy-Nagy, os estudantes viviam um período experimental nas oficinas. O ensino de Moholy-Nagy era dirigido à organização de espaço, exercícios de equilíbrio, resultando em objetos escultóricos tridimensionais com vários materiais. À semelhança do ensino em Weimar Paul Klee e Wassily Kandinsky dedicavam-se às cadeiras de exploração artística como *Seminar for free sculptural and pictorial design*. Kandinsky lecionava pintura livre, desenho analítico e teoria da cor.

³⁵ Margret Kentgens-Craig, *The Bauhaus and America: First Contacts, 1919-1936*, Cambridge, Massachusetts, London, England, MIT Press, 1999, p.113.

³⁶ Magdalena Droste, *Bauhaus 1919-1933*, Berlin, Bauhaus-Archiv, Taschen 2019, p. 282.

³⁷ No primeiro mês, os estudantes tinham de exercitar com vidro, no segundo com papel e no terceiro dois materiais que se relacionassem segundo os seus estudos. No quarto mês tinham liberdade para escolher os seus materiais.

Em Dessau, Gropius faz algumas alterações ao currículo da escola e reduz os workshops. Passam a ser apenas seis: carpintaria, metal, pintura mural, tecelagem, impressão de livros e de arte, e escultura. A marcenaria a cargo de Marcel Breuer teve a oportunidade de mobilar os novos edifícios da escola em Dessau e as casas dos mestres com peças que eram tanto sofisticadas como práticas ou pouco dispendiosas tal como se vê na primeira brochura elaborada para publicitar a cadeira de aço tubular. Este workshop trabalhava em conjunto com o dedicado ao metal de Moholy-Nagy que agora se focava na produção de utensílios para a casa e de candeeiros com a utilização de refletores em alumínio, e a fixação do globo à parte metálica. A pintura mural de Hinnerk Scheper lidava com a reação da cor em diferentes superfícies tendo participado em vários contratos de trabalho para decoração.³⁸ Com Gunta Stölzl houve a introdução de vários teares, na oficina de tecelagem que evoluiu para o nível industrial em que os alunos aprendem desde o processo de tintura à tecelagem e encomendas dos materiais. A oficina de impressão e publicidade, chefiada por Herbert Bayer focava-se na ciência da psicologia publicitária produzindo brochuras, posters, trabalhos dos alunos assim como usava a tipografia de Moholy-Nagy. No teatro, estuda-se o movimento enquanto aspeto mecânico, luz, forma, cor, som.³⁹

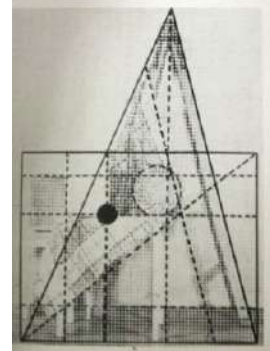
Em 1926 instala-se uma crise, pois o compromisso financeiro das autoridades de Dessau não estava a ser cumprido sendo as receitas insuficientes. Constatava-se também uma discrepância entre os produtos da Bauhaus e a sua insuficiência técnica com a modernidade e a indústria. Em 1927 dá-se finalmente a fundação do departamento de Arquitetura chefiado por Hannes Meyer (1889-1954) apesar de ter poucos alunos.

Em abril de 1928, Gropius decide demitir-se das suas funções Bauhaus com o objetivo de se dedicar mais à construção. Para a continuação da escola com sucesso, Gropius propõe Hannes Meyer como seu sucessor. Moholy-Nagy, Herbert Bayer e Marcel Breuer acabam por sair também. Nos dias de hoje ainda se reconhece Hannes Meyer, como o diretor desconhecido pela sua falta de afirmação. Mesmo assim deve referir-se que este novo diretor alterou os ideais de conceção e os ideais sociais fundamentais de Gropius assumindo a primazia da ciência, funcionalismo e padronização. Tinha como objetivo responder de forma mais direta às necessidades da população, o proletariado. Neste contexto surge a afirmação “*Volksbedarf statt Luxusbedarf*”⁴⁰. A visão mais construtivista e estética perde impacto e os produtos da Bauhaus tendem a afirmar-se pela sua utilidade e valor económico tal como a seguinte frase o realça:

“necessary, correct and thus as neutral...as can possible be conceived”.⁴¹



6 Gunta Stölzl, tapeçaria *Red-Green* (1927/28.)



7 Hannes Beckmann, exercício de *Analytical Drawing*.

³⁸ Nesta oficina, sob chefia de Joost Schmidt foram feitas as primeiras experiências em fotografia com as suas esculturas tridimensionais para treinar a rotação, reflexão e distorção.

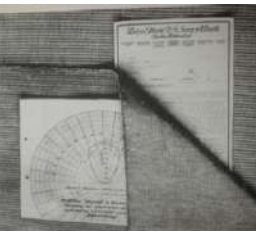
³⁹ Oskar Schlemmer começa a explorar as “danças da Bauhaus”, *Form dance, Gesture dance, Tick dance, Scenary dance, Hoop dance, Module Play* e *Box Promenade*. Nos espetáculos o homem era estandardizado através de uma máscara representando uma certa atitude.

⁴⁰ Magdalena Droste, *Bauhaus 1919-1933*, Berlin, Bauhaus-Archiv, Taschen 2019, p.368.

⁴¹ *Ibidem*, p.424.



8 página da brochura *Junge Menschen kommt ans Bauhaus!*, com mobília desmontável.



9 Anni Albers, tecido com qualidades de reflexão de luz e insonorização (1929/30).



10 Ludwig Mies van der Rohe, fotografado por Werner Rohde (1934).

As áreas de estudo mais importantes passam a ser em primeiro lugar, a arquitetura, depois a publicidade e mais tarde o teatro. A arquitetura é ainda subdividida em construção e decoração de interior. Meyer encoraja o ensino da ciência e realça a distinção entre esta e a arte, interpretando-os como polos opostos. Nesta reforma do ensino, mais centrada no conhecimento científico tinham expressão três disciplinas: desenho analítico e *Abstract form elements* de Kandinsky ou *Representation and Norm* de Hans Volger. No terceiro semestre Schlemmer lecionava sobre o Homem enquanto unidade e existência intelectual, a natureza emocional através da psicologia e a natureza através do movimento e proporção.

Nesta linha, em novembro de 1928 Meyer apresenta algumas ideias de orientação para os workshops como “*greatest possible cost-efficiency*”, “*self-administration of each cell*” e “*productive teaching principles*”.⁴² Relativamente aos workshops, estes eram constituídos por um chefe, um mestre de ofício, assistentes e estudantes. As oficinas de metal, carpintaria e pintura mural foram juntas numa nova oficina de design de interiores sob direção de Alfred Arnt. A publicidade incorporava agora impressão, divulgação, fotografia, exposições e design plástico. A carpintaria e produtos de metal tornam-se mais flexíveis, pois podem ser ajustados e rebatidos, orientando-se, assim, para um desenho social. Meyer dava bastante valor à publicidade, pelo lucro obtido com as comissões, servindo assim para a publicidade de exposições ou de produtos como o papel de parede. Na tecelagem produziam-se materiais úteis como tapetes e carpetes. Uma das maiores conquistas foi o projeto de final de curso, *furnishing fabric*, de Anni Albers que refletia a luz e absorvia o som.

O departamento de arquitetura era composto pela parte prática da construção dos edifícios e pela teoria arquitetónica. Surgia como ponto culminante e para o qual todas as oficinas colaboravam seguindo o funcionalismo de Meyer.⁴³ O ensino da arquitetura estava dividido em aulas teóricas, *Baulehre*, e departamento da construção, *Bauabteilung*. Durante quatro semestres, os estudantes tinham aulas teóricas normalmente dadas por engenheiros onde aprendiam ventilação, aquecimento, estática, materiais, construção, desenho técnico e cálculos da luz solar. Meyer chama Ludwig Hilberseimer (1885-1967)⁴⁴ que leciona planeamento urbano e construção de apartamentos após Hans Wittwer abandonar o ensino da Bauhaus. O departamento de construção centrava-se em projetos pequenos e específicos, trabalho de vasta escala com *cooperative cells* como *Toerten Estate* e *German Trades Union school* bem como projetos de diploma ou independentes de alunos.

Em agosto de 1930, Meyer é despedido pelas autoridades municipais de Dessau devido à sua ideologia marxista e ao movimento comunista que se sentia na escola. No mesmo mês, Mies van der Rohe é novamente convidado por Gropius para dirigir a Bauhaus, acabando por aceitar. Logo após ter sido contratado houve um confronto entre este e os alunos, pois o novo diretor tinha uma abordagem menos científica e não comunista face a Hannes Meyer. Os estudantes acusavam Mies de ser um

⁴² Magdalena Droste, *Bauhaus 1919-1933*, Berlin, Bauhaus-Archiv, Taschen 2019, p.367.

⁴³ Magdalena Droste, *Bauhaus 1919-1933*, Berlin, Bauhaus-Archiv, Taschen 2019, p.405.

⁴⁴ Na Bauhaus Dessau em 1929-1933 foi responsável pela *Baulehre*, teoria da construção, tendo sido suspenso pelas autoridades alemãs e trabalhado como arquiteto em Berlim até 1938, data em que emigra para Chicago e leciona no Illinois Institute of Technology. A partir de 1955 foi diretor do departamento de desenvolvimento urbano e regional do IIT.

construtor de mansões, *builder of mansions*.⁴⁵ Nesta época, como já vimos a escola sofria de pressões ideológicas e políticas por parte do partido nacional socialista. O novo diretor decide desideologizar radicalmente a instituição ao ponto de expulsar, os protagonistas do jornal comunista Kostufra. Mies, com o apoio do presidente da câmara municipal, Fritz Hesse, assim como com o conselho de mestres, determinam o encerramento da instituição a 9 de setembro de 1930. Abre um novo instituto em outubro do mesmo ano e declara que os estatutos anteriores são inválidos. Deste modo, a solução que Mies encontrou foi tornar a escola o mais independente possível de fundos financeiros públicos e apoiar-se nas suas licenças dos produtos para acalmar os nacional socialistas.

Mies van der Rohe sempre mostrou afinidade pelo classicismo romântico alemão e pela sua *Baukunst*, acabando por se afastar da produção em massa, da *Neue Sachlichkeit*⁴⁶ presente na Bauhaus e do princípio *Bauen*, construção, de Hannes Meyer com soluções construtivas que podiam ser aplicadas quase automaticamente. Sendo assim, o programa e estrutura da Bauhaus aproximam-se agora mais das escolas convencionais de arquitetura ao nível do ensino superior. O programa da Bauhaus era internacionalmente conhecido por integrar a teoria e prática, mas com Mies este princípio é abandonado ganhando a teoria mais importância. Mies não tinha a preocupação social como os anteriores diretores da escola, Gropius e Meyer. Na prática, Mies concentra o ensino racional na arquitetura e design de interiores, acabando por redefinir as oficinas e reduzir a produção destas a moldes industriais. Sabemos que Mies van der Rohe não se identificava com a arquitetura funcionalista de Meyer e que irá difundir a sua ideia da arquitetura como um processo espiritual dependente do seu valor e tempo tal como a seguinte citação o revela:

“The new time is a fact; it exists whether we say yes or no to it. (...) Similarly, we do not want to overestimate mechanization, typification, and standardization. (...) What matters is not the what but only the how. That we produce goods and the means by which we produce them says nothing spiritually. (...) We must set new values and point out ultimate goals in order to gain new criteria. For the meaning and justification of each epoch, even the new one, lie only in providing conditions under which the spirit can exist.”⁴⁷

Mies van der Rohe apresenta um novo curriculum para a Bauhaus em setembro de 1930. Relativamente, aos workshops, a oficina de design de interiores, *Ausbau*, introduzida por Meyer que englobava o metal, carpintaria e pintura mural permaneceu. A oficina da publicidade, *Reklame*, e tecelagem, *Weberei*, continuaram independentes como no tempo de Meyer. As alterações surgem com o aparecimento das áreas autónomas, fotografia e artes visuais, *Bildende Kunst*. O tão conceituado *Vorkurs* que sempre foi obrigatório na formação da Bauhaus, agora já não o era para os alunos que



11 Hajo Rose, *Self-Portrait* (1930), montagem, aula de Walter Peterhans.

⁴⁵ Rolf Achilles, Kevin Harrington, Charlotte Myhrum, *Mies Van Der Rohe: Architect as Educator*, Chicago, Centennial Project e Illinois Institute of Technology, 1986, p.45.

⁴⁶ *Neue Sachlichkeit*, nova objetividade ou novo realismo, surge após o Expressionismo nas décadas de 1920 e de 1930 recusando as referências estéticas instituídas. Associa-se este movimento a obras que, mais tarde, são apelidadas de *Bauhausstil*, “estilo da Bauhaus”.

⁴⁷ “The New Time” – Fritz Neumeyer, *The Artless Word: Mies van der Rohe on the Building Art*, Cambridge, Massachusetts, London, England, The MIT Press 1991, p.309.

tinham alguma experiência. Kandinsky leciona concepção artística e pintura livre enquanto Hinnerick Scheper continua na pintura mural. Friedrich Engemann (1898-1970) e Alcar Rudelt continuam a lecionar engenharia de estruturas.

Apesar de não ter conhecimento técnico em tecelagem, Lilly Reich ficou a chefiar os workshops de tecelagem e design de interiores quando Gunta Stoeztl e Alfred Arnt deixaram as suas funções. Em 1932, o novo nome desta oficina era *Combination exercises in material and colour* e era aqui que Lilly Reich explorava o efeito dos têxteis no espaço tal como fez em colaboração com Mies no Pavilhão de Barcelona ou na Tugendhat, em que desenvolvia padrões para estampar tecidos, vestuário e conjuntos de amostras para empresas.

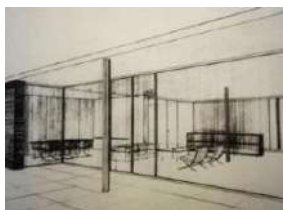
Mies decide inovar radicalmente o ensino nos campos da construção e da publicidade. Com Schmidt no workshop de publicidade, treinava-se a composição de fotografias com textos que incluíam formas específicas assim como exercitavam o desenho bidimensional e a perspetiva tridimensional. Posteriormente produziam posters. Originalmente a fotografia era apenas uma subsecção da publicidade, pois contribuía com os seus elementos para os trabalhos deste género da escola. No entanto, com Walter Peterhans (1897-1960), professor de fotografia, o ensino foca-se na técnica precisa e detalhada nesta arte ao contrário da ideia de Moholy-Nagy da fotografia enquanto trabalho da luz.

O ensino de arquitetura na era de Mies ficou marcado por Hilberseimer e divide-se em três passos. No primeiro, tal como na época de Meyer ensinava-se o campo técnico composto por: estudo de materiais, estática, térmica, ventilação, construção e bases jurídicas. O segundo passo era lecionado por Hilberseimer. Com Meyer designava-se este passo de *Baulehre*, teoria da construção, e na era Mies tinha como nome *Seminar for Apartment and Town Planning*. Nesta etapa, Hilberseimer explorava o planeamento urbano, o desenvolvimento da densidade populacional, soluções sistemáticas e considerações a ter. Estas passam, por exemplo, pela orientação este-oeste com o efeito de luz de manhã e de tarde nos projetos; infraestruturas; variedade de edifícios como habitação unifamiliar, casas geminadas entre outras; o equilíbrio entre edifícios altos e baixos para que proporcionasse equilíbrio social. Este preocupava-se em projetar cidades adequadas ao ser humano e às novas necessidades como por exemplo o trânsito.

Mies van der Rohe, apenas lecionava níveis avançados. A partir do quarto semestre, no quinto e no sexto, os estudantes tinham um contacto mais próximo com o próprio nos três seminários semanais de manhã e de tarde. Para Mies o desenho era imprescindível e central. Reconhece-se, que para este arquiteto o exercício fundamental era *low building in a residential court*, visto que Mies defendia que quem soubesse desenhar uma casa, saberia desenhar tudo tendo em conta as necessidades do homem moderno. O arquiteto recomendava aos seus alunos que elaborassem inúmeros esboços. Deste modo, só após várias semanas de observações em que Mies dizia *Versuchen Sie es wieder*, tente novamente, os alunos tinham a sua aprovação⁴⁸. A influencia das conquistas arquitetónicas de Mies em que a proporção, o espaço e o material faziam harmoniosamente parte de um todo, era evidente nos projetos dos seus alunos.



12 Ludwig Hilberseimer, maquete executada no seminário de planeamento urbano (1931).



13 Günter Conrad, perspetiva da sala de estar e de jantar de uma casa (1931).

⁴⁸ Rolf Achilles, Kevin Harrington, Charlotte Myhrum, *Mies Van Der Rohe: Architect as Educator*, Chicago, Centennial Project e Illinois Institute of Technology, 1986, p.45.

Em outubro de 1931, os Nazis ganham as eleições em Dessau com maioria declarando-se contra a “bolchevista”⁴⁹ Bauhaus. O governo de Dessau que antes apoiava a escola, agora já não o fará. Em agosto de 1932, os nacional-socialistas terminam os contratos com a Bauhaus e o presidente da câmara Hesse, contrariamente à sua vontade, é obrigado a aceitar uma petição para encerrar a escola. Mies ainda tenta combater esta atitude, mas não tem sucesso.

02.4 O ensino da Bauhaus em Berlim

Em outubro de 1932, a escola Bauhaus muda-se para Berlim e Mies van der Rohe decide fundar um instituto privado com o subtítulo *Freies Lehr- und Forschungsinstitut*. A 30 de janeiro de 1933, Hitler é eleito *Reichskanzler*. A 11 de abril de 1933, a GESTAPO investiga a escola Bauhaus e encontra material comunista, selando-a e declarando-a bolchevista. Este tempo é marcado por uma grande disparidade social, revoluções, manifestos, experiências artísticas, uma nova arquitetura e violência política que resultou no novo governo. O diretor Mies van der Rohe ainda fala com Alfred Rosenberg, ideólogo principal e líder do *Kampfbund für Deutsche Kultur*, a Liga Militante para a Cultura Alemã, que aceita estabelecer novas condições, de modo a que a Bauhaus possa reabrir. Durante o verão de 1933, Mies negocia com a GESTAPO e outras instituições governamentais. Estas exigem que os alunos sejam arianos, o currículo reformulado segundo o pensamento do governo e que Hilberseimer bem como Kandinsky deixem de ser professores. Devem ser substituídos por pedagogos com ideologia nacional-socialista.

Em outubro de 1932, Mies declara a um jornal "We hope and fear nothing,"⁵⁰ expressando claramente a sua posição. A escola localizava-se numa fábrica abandonada de telefones, na Birkbuschstrasse em Steglitz. A escola Bauhaus conseguiu sobreviver de certa forma em Berlim, mas como antes referido teve de contornar o regime político alemão desde o início. Até as publicações periódicas nos EUA referiam mais o fim da escola do que a nova fase da instituição. A 15 de junho de 1933, os contratos financeiros com os professores de Dessau terminam acabando esta por fechar a 19 de julho desse ano após decisão unânime dos mestres Mies, Albers, Hilberseimer, Kandinsky, Peterhans, Reich e Walther.⁵¹ Mies acaba por liderar o período menos favorável da escola. Consequentemente, conclui-se que este diretor não foi reconhecido como protagonista se comparado com Gropius tal como se comprova pelo facto de não ter tido a oportunidade de construir uma obra representativa do seu tempo enquanto diretor da Bauhaus na capital alemã contrariamente a Gropius e a sua obra, com escola em Dessau.

Contudo, entre 11 de abril e 19 de julho de 1933, Mies van der Rohe resiste e segue um caminho alternativo para continuar a acompanhar os seus alunos. Segundo a publicação *Ausgebotet: Mies van der Rohe und das Bauhaus 1933 – Outside the Bauhaus – Mies van der Rohe and Berlin in 1933* de Fritz Neumeyer (1946-) sabe-se que após o encerramento pela GESTAPO, os alunos e



1 Reportagem fotográfica da Bauhaus em Berlim *Berliner Tageblatt*, (outubro 1932).

⁴⁹ Magdalena Droste, *Bauhaus 1919-1933*, Berlin, Bauhaus-Archiv, Taschen 2019, p.486.

⁵⁰ Fritz Neumeyer, *The Artless Word: Mies van der Rohe on the Building Art*, Cambridge, Massachusetts, London, England, The MIT Press 1991, p.217.

⁵¹ Margret Kentgens-Craig, *The Bauhaus and America: First Contacts, 1919-1936*, Cambridge, Massachusetts, London, England, MIT Press, 1999, p.115.

professores da Bauhaus se continuaram a encontrar e que Mies realizava excursões de barco com os seus alunos como compensação pelas aulas suprimidas.

Mies pretendia transmitir aos seus alunos que trabalhavam a arquitetura moderna a ideia de que os edifícios históricos do passado não eram desprovidos de significado e que através deles se poderiam estabelecer relações frutíferas para o presente. Estas viagens de barco eram a nova sala de aula da Bauhaus.

Já a 22 de fevereiro de 1933, uma carta da aluna Annemarie Wilke falava numa visita à fábrica industrial de pão da cooperativa Konsum, em Telegrafenberg, Spandau, obra dos arquitetos Max Taut (1884-1967) e Franz Hoffmann (1884-1951) entre 1929 e 1931. Referia também a excursão ao Charlottenhof em Potsdam de Karl Friedrich Schinkel (1781-1841), um dos heróis de Mies. Charlottenhof era explicativo das ideias do arquiteto, pois exemplificava a relação que um edifício pode estabelecer com a natureza, a continuidade e interligação entre espaços presentes na Esters e Lange Houses em Krefeld (1927) de Mies, a riqueza morfológica dos seus componentes e uma noção de classicismo ordenado, mas não restritivo.⁵² Charlottenhof permitia a Mies apelar aos seus alunos em favor de uma reforma cultural que elevasse o significado dos elementos arquitetónicos após a perda de complexidade e valores históricos devido à abstração ou racionalismo moderno. Para Mies era importante os alunos entenderem os elementos estruturais bem como decorativos presentes na arquitetura clássica. Dando aos seus alunos tal exemplo, mostra como a História tem o seu valor e não deve ser apagada. Na realidade, ao longo da sua carreira, Mies mostrou não descurar a arquitetura clássica, pois aplica várias vezes a ideia estrutural de base, coluna e frontão nos seus projetos. São disso exemplos o S.R. Crown Hall em Chicago ou a *Neue Nationalgalerie* em Berlim.

Entende-se que acontece a primeira visita de estudo a Potsdam a 22 de abril de 1933 tal como o aluno Hans Kessler conta à sua mãe. A 6 de maio, Kessler relata que foi a Werder e a 8 de maio descreve como se deslocou com Mies, Reich e Hilberseimer, num pequeno barco a vapor a Paretz, uma pequena vila no campo com um palácio neoclássico construído por David e Friedrich Gilly⁵³, a residência de verão do rei Wilhelm III e da rainha Louise.⁵⁴

“mies van der rohe chartered a small steamboat last tuesday. it went to Paretz. visited the country house of queen luise. built by gilly. from the outside a very attractive building thanks to its calm, strict form. but inside, 30 or 40 or more small salons, but not a single hall.”⁵⁵

⁵² Fritz Neumeyer, *Ausgebotet: Mies van der Rohe und das Bauhaus 1933 – Outside the Bauhaus – Mies van der Rohe and Berlin in 1933*, Berlin, form + zweck, 2020, p.226.

⁵³ David Gilly (1748-1808), arquiteto alemão, fundou a *Privat Lehranstalt für Freunde der Baukunst*, em Berlim em 1793 renomeada *Bauakademie Berlin* em 1799, onde Schinkel foi aluno. Foi também fundador da *Sammlung nützliche Aufsätze und Nachrichten, die Baukunst betreffen*, publicação que teve lugar em 1797 a 1806. As suas obras do palácio Paretz (1796-1800), Schloss Freienwald (1798-9) e Vieweg Haus, em Brunswick (1800-7) definem-se pelo respeito do estilo neo-clássico.

⁵⁴ Paretz foi construído entre 1797-99 para o príncipe Friedrich Wilhelm e para a sua mulher Louise e tornou-se a residência de verão destes, depois de Friedrich Wilhelm ascender ao trono em 1797. Os reis procuravam assim uma residência, onde se pudessem retirar da vida formal da corte.

⁵⁵ *Ibidem*, p.203.

Deve-se mencionar que este palácio era conhecido por *Schloss Still-im-Land*, “palácio pacífico no campo” e a arquitetura de Paretz surge como um prenúncio da estética moderna da alvenaria e pavimento nus.⁵⁶ David Gilly concentrava-se na arquitetura rural e mundana tal como os arquitetos modernos, contrariando a de tipo magnificente. Através, por exemplo, das janelas recortadas das paredes sem outros elementos, avistava-se a estrutura clara. Havia simplicidade formal na construção e decoração bem como economia de meios através da abstração. Neste projeto há ainda uma colunata semicircular composta por árvores, choupos, que fazem lembrar a arquitetura clássica grega. Em 1925, Mies no projeto de *Siedlung* na der *Afrikanische Strasse*, em Wedding (Berlim), usa também choupos para marcar a fronteira entre os jardins e a via. Por um lado, as árvores separam, por outro criam um espaço intersticial com o edifício tal como a colunata em Paretz. Mies queria que os seus alunos entendessem como já nos edifícios antigos da História, que a Bauhaus de Gropius renegava, radicava a arquitetura dos modernistas do século XX com a beleza na simplicidade, o pensamento do que era essencial na expressão arquitetónica e clareza estrutural. Esta simplicidade está presente também na *Lemke House* (1932) de Mies van der Rohe, feita em tijolo, que é visitada a 18 de maio de 1933 segundo o aluno Kessler:

“afterwards we went to a house that mies van der rohe built recently. a one-story brick building. simple, clean and a little more than just working correctly: beautiful. (the house cost only 24,000 M [Marks], including the garage). it was particularly interesting for me because i had a similar task last semester.”⁵⁷

Deve acrescentar-se também que em 1933, Mies e Lilly Reich fazem uma estadia entre setembro e outubro perto de Lugano, no cantão suíço de Ticino. Mies arrenda uma antiga quinta na aldeia de Pura a sudoeste de Lugano, perto da fronteira italiana, onde dá aulas a seis alunos que restavam da Bauhaus: Franz Trudel e Ettore Burzi, Fritz Schreiber; Paul Naeff; Howard Dearstyne e John Barney Rodgers. Os alunos faziam as suas propostas projetuais deslocando-se à sua casa de férias, para que aquele os corrigisse. Estas atividades aconteciam várias vezes ao ar livre, debaixo de árvores. Mies desenhava nos esboços dos seus alunos através de papel vegetal. Dearstyne fala ainda em algumas excursões, por exemplo à Triennale de Milão e em caminhadas pelas montanhas e aldeias como *Centovalli* e *Maggia Valley* que entusiasmavam Mies pela sua simplicidade e construções harmoniosas com a natureza envolvente.⁵⁸ Mies proponha aos seus alunos desenhar uma casa na montanha, tal como os esboços do aluno Howard Dearstyne o revelam.

Apesar de Mies ter tido sucesso na continuação do funcionamento da escola, não ultrapassou a barreira política e anuncia a dissolução da instituição a 10 de agosto de 1933. Em outubro de 1933, no aniversário da Werkbund, Mies faz o seu último discurso público na Alemanha lançando um apelo para que o medo não faça ceder os pensadores e ativistas que levaram a Alemanha a evoluir. Aqui, enaltece-se a atitude revolucionária de Mies e entende-se a sua intenção enquanto diretor da Bauhaus de agir rápida e eficientemente no restabelecimento da atividade escolar contra todas as adversidades.



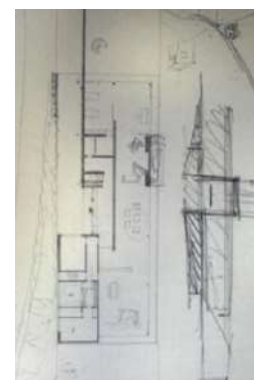
4 Colunata de choupos na entrada de Paretz.



5 Ludwig Mies van der Rohe, *Siedlung Afrikanische Straße* (1925), Berlin-Wedding.



6 Mies e os seus alunos em Pura.



7 Projeto de Howard Dearstyne com correções de Mies van der Rohe.

⁵⁶ Fritz Neumeyer, *Ausgebotet: Mies van der Rohe und das Bauhaus 1933 – Outside the Bauhaus – Mies van der Rohe and Berlin in 1933*, Berlin, form + zweck, 2020, p.208.

⁵⁷ *Ibidem*, p.204.

⁵⁸ *Ibidem*, p. 241.

"to keep awake in the young Germans an attitude of the work ethic and of utopian boldness ... One must not allow oneself to be seduced into being inactive out of fear or acting immaturely and dilettantishly. Especially now one must remain loyal to oneself, remain steadfast and stand firm. One must insist on what one has recognized as important."⁵⁹



8 Revisão da situação da Bauhaus, (12 April 1933), Berlim.

Apesar do ambiente político que cercava Mies van der Rohe e a Bauhaus em Berlim, este diretor teve sucesso por nunca desistir da sua responsabilidade enquanto professor revelando o valor de aprendizagem da viagem na formação do arquiteto. Assim sendo, é curioso que Walter Gropius quando escreve os seus livros *The New Architecture and the Bauhaus* e *Scope of Total Architecture* não faz referência ao contributo da direção de Mies em Dessau ou Berlim. Walter Gropius e Mies van der Rohe pensavam a educação em arquitetura de forma diferente, no entanto ambos lutaram pelo mesmo projeto – a Bauhaus. Consequentemente, o livro de Gropius e a sua “nova arquitetura” surge como uma síntese interpretativa da pedagogia do fundador da Bauhaus e não como um relato completo do percurso da escola, da qual Hannes Meyer e Mies van der Rohe fizeram parte enquanto diretores. A diferença estava na revolução que cada um pretendia que se efetuasse. Gropius e Meyer tinham uma visão social da escola, no entanto, Mies lutava pela educação técnica na arquitetura, artística e artesanal. Ainda nesta linha de pensamento, de forma surpreendente e contrariamente à postura de Gropius, há registo americano de que existe um reconhecimento das opções de Mies tal como esta carta o revela:

“Herr van der Rohe and his colleagues brought about a solution of the school’s problems in an unbelievably short time, an empty factory building being quickly adapted into classrooms and workshops in which teachers and students soon resumed their activities. No attention was paid to the exterior graces of the house but an atmosphere of energy, co-operation and good-will still marks the whole school.”⁶⁰

A evolução da Bauhaus nas três cidades, Weimar, Dessau, Berlim, pode associar-se à ascensão e queda da República de Weimar. Em 1933, neste momento de tensão que perpassa a sociedade alemã, a cultura passa a espelhar a História bem como a política.

02.4.1 Mies van der Rohe enquanto pedagogo

Mies van der Rohe, que nasce em 1886, não teve uma educação marcada pelo movimento *Arts and Crafts* ou pelo *Jugendstil*. Com 14 anos trabalhou como pedreiro com o pai. Posteriormente, frequentou a escola de comércio e durante um tempo foi estucador para uma construtora local. Em 1905 muda-se da sua cidade natal, Aachen, para Berlim, onde se dedicou especificamente à

⁵⁹ Fritz Neumeyer, *The Artless Word: Mies van der Rohe on the Building Art*, Cambridge, Massachusetts, The MIT Press 1991, p.217.

⁶⁰ Margret Kentgens-Craig, *The Bauhaus and America: First Contacts, 1919-1936*, Cambridge, Massachusetts, London, England, MIT Press, 1999, p.115.

construção em madeira. Seguidamente, passa por um período de dois anos de aprendizagem com o designer de mobiliário Bruno Paul na escola de arte *Berliner Kunstgewerbemuseum*, Museu de Artes Decorativas de Berlim. Em 1907, desenha a sua primeira casa, Riehl House, com características do estilo da casa inglesa que surgem da influência do arquiteto Hermann Muthesius,⁶¹ membro da *Werkbund* e responsável por trazer o conceito de *Das Englische Haus* para a Alemanha. Ao longo do percurso de Mies, a referência a esta arquitetura honesta e tecnológica vai-se tornando mais importante. No ano seguinte, tal como os seus amigos de Aachen Franz Dominick (1888-1954) e Ferdinand Goebbels (1888-1955), começa a trabalhar com o arquiteto Peter Behrens, este com atelier em Berlim.⁶² Aqui, depara-se com a influência dos pupilos de Schinkel que eram simpatizantes do neoclassicismo e da *Baukunst*. Neste ambiente, a *Baukunst* era apreciada mais pelo seu conceito filosófico do que pela respetiva estética.⁶³ Entre julho de 1910 e maio de 1911, Mies regressa a Aachen para tentar ser arquiteto independente. Neste período começa a trabalhar em colaboração com Ferdinand Goebbels no projeto da casa para Hugo Perls em Berlim.⁶⁴

Em janeiro de 1912, Mies desentende-se com Peter Behrens devido ao projeto da *Villa Kroeller-Muellers*, o que ditou a sua separação. Ainda neste ano, Mies viaja até The Hague com Behrens para o projeto da *Villa Kroeller-Mueller*, onde redescobre o tijolo e a proporção com Berlage e Schinkel respetivamente. Após a Primeira Guerra Mundial, apoia uma visão de arquitetura mais orgânica afastando-se assim dos cânones mais rígidos de arquitetura de Schinkel. Entre 1919 e 1921, Mies van der Rohe dedica-se aos arranha-céus de vidro tal como se comprova com o projeto da Friedrichstrasse em Berlim. Neste projeto estuda-se como o impacto da luz altera constantemente uma superfície refletora de vidro. Nos anos seguintes projeta as famosas *country houses*.

Em 1921, Mies junta-se ao *Novembergruppe*, tornando-se presidente da comissão organizadora das exposições de arquitetura até 1926. Este grupo pretendia revigorar as artes alemãs depois da revolução republicana. Com eles estabelece relação com o *Arbeitsrat für Kunst* e as ideias de Bruno Taut. Estas influências e contactos, de certa forma, começam a ditar as semelhanças ideológicas entre Gropius e Mies e a prever o destino deste último enquanto futuro diretor.

Em 1923, Mies, com outros membros da *Novembergruppe* como El Lissitzky (1890-1941), Hilberselmer, Friedrich Kiesler (1890-1965), Hans Richter (1888-1976) e Werner Gräff (1901-1978), escreve para a revista *G* com o artigo chamado *Material zur elementaren Gestaltung*, editado por Hans Richter, Werner Gräff e Lissitzky. Neste artigo, Mies enfatiza o seu respeito e foco pela construção. Também mostra o seu lado preocupado com a evolução da tecnologia na arquitetura e despreza o formalismo que se impõe à realidade tal como se reflete mais tarde na sua visão enquanto diretor da



1 Mies Van der Rohe, *Perls House* (1911-1912), Berlin-Zehlendorf.



2 Mies Van der Rohe, edifício de escritórios, Friedrichstrasse (1919), Berlin.

⁶¹ Muthesius estudou a arquitetura residencial e o modo de vida inglês. Este entende a importância da função, honestidade e individualidade do material assim como evidencia a intenção de implementar estas tendências no seu país.

⁶² Maïke Scholz, Daniel Lohman, "Zur neuen Welt" - *Towards the New World. Ludwig Mies van der Rohe and his Architectural Youth in Aachen*, in Ana Tostões, Zara Ferreira (ed.) *Docomomo Journal*, nº 56, 2º ed, 2019, p.12.

⁶³ Kenneth Frampton, *Modern Architecture: A Critical History*, 4ª ed, London, Thames and Hudson, 4ª ed, 2007, p.161.

⁶⁴ Maïke Scholz, Daniel Lohman, "Zur neuen Welt" - *Towards the New World. Ludwig Mies van der Rohe and his Architectural Youth in Aachen*, *Docomomo Journal*, nº 56, 2ª ed, 2019, p.12.

Bauhaus. Devido ao seu olhar sobre o tema dos problemas tecnológicos aplicados à realidade, Mies entende que naquele tempo imperava a racionalização e padronização.

“Es liegt daran, die Bauerei von dem ästhetischen Spekulantentum zu befreien und Bauen wieder zu dem zu machen, was es allein sein sollte, nämlich Bauen”⁶⁵

Aqui entende-se como as influências germânicas classicistas o fizeram perceber a função bem como a proporção da estrutura primária e as possibilidades que um sistema estrutural adequado pode dar a um interior. Ainda nesta linha de pensamento, compreende-se que quando foi chamado para dirigir a escola Bauhaus em 1930, Mies contraria o ex-diretor Hannes Meyer que pregava o funcionalismo e a produção em massa. Neste ano, o movimento nacional-socialista já era bastante forte. Assim sendo, Mies mostra-se mais ponderado, realista e dotado de vários valores quando responde em *Die Form* com o seu ensaio *The New Era*. Neste discurso, Mies revela que para além da função, a arquitetura vive do seu valor espiritual e da forma como lida com as circunstâncias. Assume como elementar a definição de novos valores que permitam ajudar no momento de tomar decisões arquitetónicas tal como foi explorado no capítulo 02.3.

O estatuto de Mies van der Rohe enquanto arquiteto, que tinha sido recentemente aplaudido pelas obras da *Weissenhofsiedlung* em 1927, o Pavilhão de Barcelona para a exposição mundial em 1929, a casa Tugendhat em Brno 1930 e casa modelo com a sua planta livre estendida aos quartos apresentada na Berlin Building Exhibition, e a personalidade forte contribuíram para a sua autoridade no ensino.⁶⁶ A sua direção foi marcada pela revolta dos alunos com a saída de Hannes Meyer e pelo clima instável que se vivia, o diretor decide tornar o ensino de Bauhaus mais “convencional” comparando com as outras escolas de arquitetura ao nível de ensino superior. Deste modo, a escola evolui para uma estrutura mais consolidada. Na prática, esta abordagem traduziu-se na redução dos workshops e redefinição dos cursos com a intenção de haver um foco central a todos os níveis na arquitetura e design de interiores. Neste seguimento, Mies convida para professores Lilly Reich na área do design de interiores e Ludwig Hilberseimer para o urbanismo no sentido de o ajudarem neste novo rumo que a escola estava a tomar.

A Bauhaus passa a ser uma escola de arquitetura e já não engloba tão intensamente a formação versátil das outras disciplinas artísticas. Os estudantes aprendiam a expressão e organização do espaço. O exercício mais explorado era o desenho de uma casa. Aos alunos de Mies era exigida arquitetura de elevado rigor na construção com elegância gráfica de tal modo que os desenhos feitos se revestiam de grande qualidade.

Mies defendia que o domínio da atividade criativa era a base para criar de forma segura sem limitações. Para tal, o domínio do desenho era imprescindível na formação de um arquiteto. A disciplina no desenho era vista como uma analogia para todo o processo de aprendizagem. A pedagogia de Mies

⁶⁵ Hans Richter, Werner Graeff, Ludwig Mies van der Rohe, *G: Material Zur Elementaren Gestaltung*, no.2, Berlin-Friedenau, 1923.

⁶⁶ Estes projetos caracterizavam-se por um espaço horizontal subdividido por colunas independentes e um jogo de planos.

van der Rohe revela algumas semelhanças com o ensino da escola das Beaux-Artes, porque ambas se centravam no desenho. Os estudantes aprendiam que o papel deveria estar sempre limpo e o lápis afiado.⁶⁷ Com esta aprendizagem presente na pedagogia de Mies o arquiteto deve manter as suas capacidades críticas finamente aperfeiçoadas e um pensamento organizado e não confuso. O rigor no desenho resultava numa postura de autoaperfeiçoamento que permitia a descoberta de soluções arquitetónicas. Em 1931, Howard Dearstyne (1903-1978), um estudante americano na Bauhaus, escreveu sobre a importância das referências e capacidade crítica para Mies:

“We are learning a tremendous lot from Mies van der Rohe. If he doesn't make good architects of us, he will at least teach us to judge what good architecture is. One of the uncomfortable sides (perhaps) of associating with an architect from first rank is that he ruins your taste for about all but one-half of one percent of all the architecture that is being done all over the world. Mies van der Rohe not only comes down hard on the American architects (for which he has, without the shadow of a doubt, the most perfect justification), but holds that one doesn't need the fingers of one hand to tell the German architects who are doing good work.”⁶⁸



5 Annemarie Wilke, Heinrich Neuy, Mies, Hermann Klumpp, seminário de Mies van der Rohe (1931).

O método de Mies presumia uma forte responsabilidade do aluno, pois enquanto professor não corrigia diretamente os trabalhos. Contrariamente, fazia-os entender que os seus trabalhos poderiam ser melhorados. Mies aponta situações problemáticas nos projetos e os estudantes tinham de corrigir o seu próprio exercício. Os estudantes dos diferentes anos partilhavam o seu conhecimento através de discussões ou observações aos trabalhos dos outros colegas. O ensino de Mies é caracterizado pela aprendizagem real, pela insistência em desenhar inúmeras vezes os projetos e pela discussão no estúdio entre todos os estudantes e o professor que discorria em críticas tal como a seguinte citação o revela.

“the actual educational process, the real learning that made a Mies student a Mies student, was what was recorded on all those previous sheets of paper, the rejected versions, the smudges and broken pencil points, the blots and tear stains even. There is coffee and midnight oil involved here, as well as those materials of the drafting table that Mies's students were taught to employ so meticulously — not to mention the advice, consciously sought or gratuitously given, and the commentary, benign or satirical, of practically everyone else in the studio, including the teacher.”⁶⁹

⁶⁷ Reyner Banham, “The Master of Humane Architecture” - Rolf Achilles, Kevin Harrington, Charlotte Myhrum, *Mies Van Der Rohe: Architect as Educator*, Chicago, Centennial Project e Illinois Institute of Technology, 1986, p.14.

⁶⁸ Rolf Achilles, Kevin Harrington, Charlotte Myhrum, *Mies Van Der Rohe: Architect as Educator*, Chicago, Centennial Project e Illinois Institute of Technology, 1986, p.46.

⁶⁹ Reyner Banham, “The Master of Humane Architecture” - Rolf Achilles, Kevin Harrington, Charlotte Myhrum, *Mies Van Der Rohe: Architect as Educator*, Chicago, Centennial Project e Illinois Institute of Technology, 1986, p.13.



6 Gunter Conrad, planta de uma casa, aula do professor Mies van der Rohe (1931).

Este método de aprendizagem gnómico exigia faculdades intelectuais adequadas ao emprego dos ensinamentos. Os estudantes que não conseguiam ter capacidades para compreender este método, alcançavam, pelo menos, elevada competência no desenho aplicável a várias situações. Tinham fortes bases em processos de construção de edifícios simples a partir de materiais como o aço, madeira, tijolo e vidro. Apesar de não terem experiência na utilização de outros materiais e outras escalas, caso tivessem o reflexo suporte intelectual, conseguiriam fazer uma relação de semelhanças entre materiais e desenhar soluções.

A direção de Ludwig Mies van der Rohe é profundamente marcada pela sua forma de pensar arquitetura. Para tal o conceito *Baukunst* de Mies surge como argumento da nova estrutura de ensino que adota para a Bauhaus. Luta contra a primazia da interpretação individual e livre do artista e não aceita a soberania objetiva na tecnologia. Mies aceita como facto imprescindível a objetividade do momento histórico, mas recusava-a enquanto propósito da *Baukunst*. Em cada projeto construído visava-se a definição de uma qualidade específica de espaço e não apenas de um espaço funcional. O princípio de Mies nasce da *Baukunst* e da sua interpretação da contribuição social da arte. Quando Mies é chamado para dirigir a Bauhaus em 1930 aplica estas suas convicções e propõe uma nova estrutura - uma nova escola de arquitetura.

03 O ensino da Bauhaus nos EUA

03.1 O contexto do ensino nos EUA nos anos 1930

A década de 1930 evidencia uma grande divergência nos EUA entre a educação conservadora formal e a produção arquitetônica. Relativamente à educação do arquiteto no início do século XX, esta era dominada pelo estilo francês mais conservador das *Beaux Arts*, não existindo abertura para abandonar tal inércia no que respeitava à atividade criativa. As tendências das escolas eram ditadas por professores que difundiam referências clássicas. Apostava-se na educação fiel à representação e domínio gráfico avaliado pelo critério do “bom gosto” dos professores de renome. Apesar da escola da Bauhaus existir, não era tema influente no campo do ensino americano, predominando neste país a educação clássica da Escola de Arquitetura da Universidade de Harvard e do Instituto de Tecnologia de Massachusetts desde 1865.⁷⁰ Contudo Paul Cret (1876-1945) professor da University of Pennsylvania em 1903 defendia uma linha assente na desvalorização da arte histórica porque considerava esta ciência incapaz de estimular o pensamento no sentido da criação de obras de arte. Louis Khan (1901-1974) sendo um emigrado de origem russa, em concreto da Estónia, estudou com Paul Cret na mesma universidade americana e foi igualmente influenciado nesta linha sendo certo que durante este período duas noções novas se opunham na sociedade norte americana: o pluralismo cultural versus relativismo histórico. A escola de Oregon foi a primeira escola a dissociar-se do ensino da *Beaux-Arts* após a Primeira Guerra Mundial, incentivando a colaboração entre alunos de pintura e escultura. A escola de Yale segue uma abordagem de abstração tridimensional. De grande importância é também a publicação *Modern Sculpture* em 1929, que surge como prenúncio do novo caminho que Harvard GSD seguiu quando este se tornou reitor em 1934. Em 1920, Rexford Newcomb (1886-1968) da University of Illinois, ensinava nas suas aulas de História o contexto social, as condições geológicas ou comerciais que levaram à construção de certos monumentos bem como desvalorizava a obra de arte enquanto “arte consumada”.⁷¹

O “novo” modernismo torna-se central no contexto americano por promover uma investigação cultural sobre as raízes do próprio povo tal como se comprova na publicação de Lewis Mumford (1895-1990) em *The Brown Decades A Study of the Architecture of America, 1865-1895* (1931). A afirmação da inovação tecnológica acontecia já neste país, mas a falta de uma expressão da arquitetura americana que o representasse mantinha-se.

A este respeito, é imprescindível referir a introdução do arranha-céus. Após o fogo de Chicago em 1871, tem lugar a reconstrução dos edifícios afetados por arquitetos como William Jenney (1832-1907), Daniel Burnham (1846-1912), John Root (1850-1891), William Holabird (1854-1923), Martin Roche (1853-1927), Dankmar Adler (1844-1900) e Louis Sullivan (1856-1924). Os anos de 1880 marcam o tempo em que surgiram assim arranha-céus conhecidos como trabalho da escola de Chicago. Em paralelo, na Europa, arquitetos como Walter Gropius, Adolf Meyer e Adolf Loos já tinham consciência do pensamento *Art and Big Business: A New Unity*, uma reinterpretação do Leitmotiv da

⁷⁰ Margret Kentgens-Craig, *The Bauhaus and America: First Contacts, 1919-1936*, Cambridge, Massachusetts, London, England, MIT Press, 1999, p.32.

⁷¹ Gwendolyn Wright, *History for Architects in Janet Parks, Gwendolyn Wright, The History of History in American Schools of Architecture 1865-1975*, New York, Princeton University Press, 1990, p.33.

Bauhaus *Art and Technology: A New Unity*, que determina a forma identitária, determinada, comercial e inovadora com que os EUA se assumiam através do arranha-céus. Tal é visível, em 1922, nas suas propostas para o concurso do Chicago Tribune Building.

Ainda nesta linha de pensamento, torna-se fundamental invocar a obra arquitetónica moderna nos EUA de Frank Lloyd Wright e dos europeus emigrados neste país como Richard Neutra (1890-1970) que aí chegou em 1923 e foi preponderante pelos seus projetos em Los Angeles, California, William Lescaze (1896-1969) com por exemplo o seu projeto em parceria com Georg Howe do *Philadelphia Saving Funds Building* em 1932, Friederic Kiesler (1890-1965). Neutra teve aulas com Adolf Loos em 1919, que por sua vez, tinha admiração pela obra de Frank Lloyd Wright. Rudolph Schindler (1892-1970), tem um percurso semelhante a Neutra ao ter Frank Lloyd Wright como referência bem como por ter seguido a sua carreira em Los Angeles.

Ainda neste contexto, em 1932, é essencial referir a relevância do trabalho dos curadores Philip Johnson⁷² e Henry-Russell Hitchcock,⁷³ a pedido do diretor do MoMA, Alfred Barr⁷⁴, que organizam a exposição *Modern Architecture: International Exhibition*, onde se define o *International Style* mostrando a arquitetura que estes julgam ser representativa desde 1922. Esta exposição é acompanhada do livro *The International Style: Architecture Since 1922* por Johnson e Hitchcock. As obras expostas enalteciam uma geometria simplificada, sem ornamentação, formas retilíneas, estruturas visualmente leves e cobertura plana. Esta exposição organizava-se em seis salas. Na entrada com o título *Modern Architects* estava presente o complexo de habitação da Forsyth Street em Nova Iorque por William Lescaze (1896-1969). Na sala A, surge uma maquete de habitação para Evanston, Illinois, por Monroe Bengt Bowman (1901 e Irving Bowman e o projeto da escola de Walter Gropius. A sala B tinha o nome *Housing* e colaboração de Lewis Mumford. Na sala C, encontravam-se projetos de Le Corbusier (1887-1965), Ludwig Mies van der Rohe, J.J.P. Oud (1890-1953) e Frank Lloyd Wright e na sala D estavam Raymond Hood (1881-1934) e Richard J. Neutra (1892-1970). Finalmente, na sala E, com o nome *The extent of modern architecture* expunham-se trabalhos de 15 países, apresentando-se exemplos de obras que revelavam influência dos protagonistas dos anos 1920.

A proliferação cultural da Bauhaus nos EUA começou por ser recebida e discutida apenas em círculos restritos de conhecedores do meio nas décadas 1920 e 1930. O meio de promoção utilizado para expor a Bauhaus foram as revistas periódicas de arte que serviram de troca de conhecimento e resultaram em discussões a ponto de constarem no acervo das bibliotecas de instituições de ensino superior. Estas publicações abordavam também a História e cultura devido ao contexto político pós-guerra. Apesar de esta ser debatida, nos círculos académicos americanos mais restritos houve uma

⁷² Philip Johnson (1906-2005) estudou História e filosofia em Harvard. Tendo visitado Weissenhofsiedlung em Stuttgart e Bauhaus Dessau, destacou-se por ter fundado o departamento de arquitetura e design do Museum of Modern Art em Nova Iorque (MoMA).

⁷³ Henry Russell-Hitchcock (1903-1987, aluno de arquitetura da Universidade de Harvard e reconhecido como uma referência da história da arquitetura, foi autor de *Modern Architecture, Romanticism and Reintegration* publicado em 1919.

⁷⁴ Alfred Barr (1902-1981) foi o primeiro diretor do MoMA, tendo assumido (juntamente com Philip Johnson) um papel de proteção dos jovens arquitetos quando a Architectural League of New York os ignorou a propósito da Exposição anual em 1931 disponibilizando-lhes um espaço alternativo na Sixth Avenue à semelhança do ocorrido em 1863 com o Salon des Refusés. Barr é autor do gráfico *Cubism and Abstract Art* em 1936, o qual explora as correntes que antecederam a Bauhaus e a contextualizam no tempo.

certa dúvida e afastamento, pois muitos defensores das *Beaux Arts* sentiam as suas intenções académicas, os seus valores arquitetónicos e métodos pedagógicos postos em causa.

Observando alguns arquitetos americanos como Frank Lloyd Wright, Louis Sullivan, Richard J. Neutra, Greene e Greene e a postura de Hitchcock que mostram esperança na geração jovem de arquitetos progressistas bem como uma aproximação ao *International Style*, em contraponto, havia um sentimento de dúvida em relação à possível inovação ideológica. Muitos julgavam que esta procura de uma expressão nacional se tratava puramente apenas da aparência superficial sem qualquer pensamento na retaguarda. Um outro aspeto era o facto do foco na inovação técnica ter esmorecido a qualidade e vontade da linguagem estética que antes demonstrava estilos artísticos tradicionais bem como a sua ambição de perfeição. Além disso, alguns profissionais recusavam a tentativa de enraizar motivos nacionalistas forçadamente na arquitetura do período pós-guerra.

Em 1930, Hugh Ferriss deseja uma “arquitetura americana” com “espírito americano” e “ideais americanos”.⁷⁵ As publicações de *Architectural Forum* e *Architectural Record* começam a fomentar discussões que constataam esta problemática e propõem soluções. Neste contexto, entende-se a educação como motor de solução tal como Kenneth Stowell, o editor do *Architectural Forum* em 1931 afirma. Nesta declaração de Stowell sente-se uma aproximação aos ideais da Bauhaus de Walter Gropius pelo apelo que faz à responsabilidade social e à importância da formação de profissionais que saibam lidar com a indústria.

“The coordination of efforts calls for a man of deep social consciousness, great breadth of vision, extensive technical knowledge, executive ability and unquestioned integrity. The education of such men is the responsibility of the architectural school...The schools are still engaged largely in training designers or draftsmen rather than fitting men for leadership in the industry.”⁷⁶

Este espírito receoso de exclusão do pensamento moderno só poderia ser resolvido, a partir de 1936 quando alguns profissionais com clarividência na direção das academias como Joseph Hudnut (1886-1968) e John Holabird (1886-1945) pressentiram que deveriam atrair personalidades como Mies van der Rohe, Moholy-Nagy, Walter Gropius e Josef Albers para serem professores nos EUA. Deste modo, surge a *americanização* da Bauhaus, ou seja, o momento em que os protagonistas da Bauhaus expandiram o seu legado e mostraram a capacidade de aplicar a filosofia da Bauhaus ao ensino, teoria, arquitetura e prática no campo das artes americanas.

O ano de 1936 marca o momento em que a pedagogia artística da Bauhaus e a procura de novos ideais venceram nos Estados Unidos da América, quando as *Beaux Arts* entravam em declínio. Em 1936, Josef Albers começa a lecionar na Universidade de Black College North California. Em 1937 Walter Gropius leciona na Universidade de Harvard GSD e Mies van der Rohe encontra-se em

⁷⁵ Margret Kentgens-Craig, *The Bauhaus and America: First Contacts, 1919-1936*, Cambridge, Massachusetts, London, England, MIT Press, 1999, p.18.

⁷⁶ *Ibidem*, p.33.

conversações para ter uma posição no Armour Institute of Chicago. Ainda neste ano se fala na criação da escola, *New Bauhaus*, em Chicago com László Moholy-Nagy como diretor.

A Bauhaus foi encarada como manifestação cultural sofisticada nos Estados Unidos devido à riqueza cultural própria dos seus membros. Deste modo, as escolas americanas foram guiadas segundo a visão própria de cada mestre emigrado, impactando assim de forma diferente em cada uma das instituições como se irá verificar neste capítulo.

Tal como Sigfried Giedion o explica, a importância da emigração pós 1930 residia na questão de que esta estava enquadrada noutro contexto. Anteriormente, a emigração de 1848 dos pensadores intelectuais europeus ou em 1860 dos camponeses e artesãos era facilitada, pois os Estados Unidos da América ainda estavam a expandir o seu território e as suas profissões. Os emigrantes não tinham dificuldade em se integrarem e tornarem-se cidadãos americanos. Na década de 1930 o paradigma era diferente. Os Estados Unidos já estavam consolidados a todos os níveis. Sendo assim, os emigrantes de 1930 tiveram a tarefa de adquirir a nacionalidade americana mais complicada. A emigração de europeus originada pela pressão política existente em vários países foi bastante marcante, visto que esta visava os protagonistas da cultura moderna, a ciência moderna, humanismo moderno e da arte moderna.⁷⁷

A emigração dos grandes representantes modernos coincidia com o tempo em que os Estados Unidos da América queriam evoluir culturalmente. Assim, a Bauhaus neste país trouxe uma nova roupagem cultural à industrialização no tempo em que a máquina era usada apenas como instrumento comercial no campo da arte.

03.2. O ensino de Gropius em Harvard GSD

A universidade de Harvard era regida por Joseph Hudnut que em 1936, decide transformar o curso de arquitetura existente no Graduate School of Design (GSD), optando pela cooperação entre arquitetura, arquitetura paisagista e planeamento urbano contrariando a tradição das Beaux Artes. Hudnut foi nomeado pelo presidente de Harvard James Conant (1893-1978) e tem a missão de atualizar o currículo do ensino de arquitetura tornando-o mais focado no moderno e com preocupações sociais, económicas e de engenharia. O método de aprendizagem em projeto torna-se mais objetivo e abandona-se a ideia do desenho virtuoso das *Beaux-Arts*. O reitor tinha em vista trazer alguma figura europeia relevante para esta missão e para tal concentrou-se nos protagonistas da marcante International Architecture exhibition no MoMA em 1932, nomeadamente Mies van der Rohe, Le Corbusier, J.J.P.Oud, Walter Gropius. Enquanto Hudnut controlava a política educativa e a administração, o seu novo colaborador iria implementar as ideias nos estúdios da escola. Hudnut considera no memorando, que escreveu ao Presidente de Harvard Conant em 1935 para decidir entre Walter Gropius e Mies van der Rohe, que Mies era o arquiteto mais original dos modernistas. Contudo, comparando com Gropius, este tinha tido um papel importante no desenvolvimento do ensino da arquitetura no seu país e estava habituado a lidar com a gestão de uma instituição nas mais variadas situações. O reitor partilhava a mesma visão social que Gropius e valorizava a sua habilidade em ter



1 Walter e Ise Gropius numa Ilha perto de Cape Cod (verão 1937).

⁷⁷ Giedion, Sigfried, *Space, Time and Architecture - The Growth of A New Tradition*, 3ª ed., Cambridge Massachusetts Harvard University Press, 1941, p.495.

avançado a técnica e teoria da educação arquitetônica bem como o seu interesse pela responsabilidade social.⁷⁸ No memorando, Hudnut influencia o presidente Conant ao escrever que Mies é menos afável que Gropius, vaidoso e ao definir a sua arquitetura como concepção aristocrática.⁷⁹ Mais tarde, Mies mostra-se indignado por não ser o único a concorrer para o cargo, acabando por desistir e o perder.

Em 1936, Gropius é convidado para o lugar de direção do departamento de arquitetura. Gropius sentia que os EUA, a “Nova Inglaterra”, tinham a tradição de acolher estrangeiros com grande hospitalidade e estavam abertos a novas ideias. Gropius identifica-se com a América pela sua arquitetura funcional, técnica de construção americana, a sua assemblagem e a sua produção em grande escala. Assim, entende-se que possivelmente para Gropius, Inglaterra não o tinha acolhido tão bem e não se sentia economicamente confortável mesmo com as comissões obtidas com Maxwell Fry (1899-1987). O arquiteto via Harvard como uma oportunidade de divulgar os seus princípios sobre arquitetura moderna e urbanismo. Por outro lado, sentia que o reitor Hudnut defendia os mesmos princípios básicos de educação da Bauhaus ao desvalorizar o ensino da *Beaux-Arts*.

Durante o período de 1937 a 1952, Walter Gropius foi professor na Harvard Graduate School of Design (GSD). Aqui, ele prava com professores como Joseph Hudnut, responsável pela cadeira de História de Arquitetura, mas também com Marcel Breuer, George Holmes Perkins, professor de Planeamento Urbano, Bremer Pond (1884-1959), responsável pela cadeira de arquitetura paisagista e professores convidados como Sigfried Giedeon.

O manifesto *Training the Architect* escrito por Walter Gropius fala na intenção de relacionar a arte e a ciência e incorpora os princípios da Bauhaus no contexto da educação do arquiteto na sociedade norte americana. No texto *Education should aim at combining individual indepenence with the spirit of cooperation!*, Gropius explica como a educação não deve alterar o espírito do aluno até este atingir um certo ponto de maturidade.⁸⁰

Gropius define alguns pontos como princípios de educação em Harvard⁸¹. Para o mestre a experiência prática, visita e trabalho na obra eram obrigatórios para os estudantes durante uns meses na década de 1940. Em 1937, Gropius publica um artigo sobre as suas intenções para o ensino de arquitetura em Harvard no *Architectural Record*. O arquiteto começa por falar da influência que a sua viagem à América teve em 1928 e elogia a organização espacial, mostrando fascínio pela grande escala da arquitetura norte americana. Gropius louva a abertura de espírito deste país e deseja ser alvo da respetiva capacidade de unir várias experiências individuais com vista à construção de uma vida americana. Gropius inspira-se nos valores democraticos, e não impõe os seus ideais de forma hostil, convergindo assim com Hudnut e Emerson⁸² (1941) ao aceitar a cultura dos EUA. Hudnut concordava com Gropius na questão de que a arquitetura deveria invocar os valores americanos, não



2 Walter Gropius com os seus alunos de mestrado Harvard GSD (1946).

⁷⁸ Joseph Hudnut, *Memoranda to Harvard President, JB Conant on choosing either Gropius or Mies as Chair of Architecture at Harvard*, 1935.

⁷⁹ *Ibidem*.

⁸⁰ Walter Gropius Papers - Houghton Library “Art, education and state.” (London, 1937): 238-24, p.6.

⁸¹ Winfried Nerdinger, *The Walter Gropius Archive: An Illustrated Catalogue of the Drawings, Prints and Photographs in the Walter Gropius Archive at the Bush-Reisinger Museum*, Harvard University; Vol. 1, Volume One, New York [etc.]: Garland Publishing: Harvard University Art Museums, 1990-1991, p. XXV-XXVI.

⁸² Winfried Nerdinger, *The Walter Gropius Archive: An Illustrated Catalogue of the Drawings, Prints and Photographs in the Walter Gropius Archive at the Bush-Reisinger Museum*, Harvard University; Vol. 1, Volume One, New York [etc.]: Garland Publishing: Harvard University Art Museums, 1990-1991, p. XXV.

condicionados por tradições. A ideia era acabar com ressentimentos contra os europeus e mostrar como a lógica de Harvard se identificava com a *New England*, Nova Inglaterra. Gropius quer ensinar os seus alunos a terem uma atitude independente perante a sociedade e não a “arquitetura de Gropius” ou máximas pré-concebidas. Gropius pretende despertar a consciência de que cada um pode usar exaustivamente os produtos modernos para encontrar novas soluções próprias e como meio de criação. Apesar de Gropius ser caracterizado como bastante racional, pela sua economia e excelência funcional a favor da mecanização, vemos assim que este defende a importância do lado humano. Gropius acrescenta nesta publicação que uma arquitetura bela é composta por uma harmonia, um equilíbrio entre proporção e função técnica. Finalizando, Gropius realça a importância do papel que a educação tem em criar homens de visão com conhecimento biológico, social, técnico e artístico em contraste com os especialistas portadores de uma visão menos ampla. A seguinte citação enfatiza esta questão referida anteriormente:

“(...) Still, it should be our highest aim to produce this type of men who are able to visualize an entity rather than let themselves get absorbed too early into the narrow channels of specialization. Our century has produced the expert type in millions, let us make way now for the men of vision.”⁸³

Gropius só ensinava um pequeno grupo de quinze alunos em mestrado. Estes alunos já tinham formação na disciplina e vinham de múltiplas universidades dos Estados Unidos da América e de todo o mundo. O mestre mantinha uma relação próxima com eles, de tal forma que muitos frequentaram a sua casa em Lincoln. Segundo G. Holmes Perkins para participação nas aulas de Gropius os alunos tinham de ter passado por dois anos de história de arquitetura, alguma formação em desenho, projeto e eram submetidos a uma seleção. Os estudantes com bacharelato em arquitetura iam à primeira aula do semestre onde Gropius propunha um enunciado a concretizar em casa no prazo de uma semana. Gropius escolhia quinze alunos de acordo com os seus desenhos. Alguns exercícios das suas aulas, desde 1937-1946 eram apartamentos, unidades de habitação em Boston, escolas, igrejas contemporâneas, um aeroporto ou um abrigo para uma família no pós-guerra.

Segundo o colega da The Architects Collaborative (TAC) e professor de Harvard, John Harkness (1916-2016), Gropius falava de forma filosófica para introduzir um exercício e depois ia de mesa em mesa criticar os projetos, mas frequentemente em vez de apontar algo em particular, a discussão sobre um projeto de um aluno, poderia tornar-se mais geral. Enquanto professor, Gropius nunca corrigia diretamente um estudante com uma solução específica. Gropius fazia-os questionar as suas opções, o que os levava a corrigirem-se a eles próprios. Os ex-alunos John Kausal e William Lyman falam numa atmosfera de escola colaborativa em que todos os estudantes se ajudavam uns aos outros. Os alunos que já tinham tido contacto com o método das *Beaux-Arts* aprendiam agora os aspetos sociais, funcionais e da construção. Os estudantes procuravam conhecer mais sobre o movimento moderno europeu e estudavam referências com o grupo MARS, Alvar Aalto, J.J.P. Oud,

⁸³ Walter Gropius, “Architecture at Harvard University”, *The Architectural Record*, maio de 1937, p.11.

Hans Poelzig, Hans Scharoun entre outros e contactaram com Josef Albers, Herbert Bayer ou Xanti Schawinsky.

No ensino de Gropius, evidenciam-se os estudantes I.M. Pei (1917-2019)⁸⁴ e Paul Rudolph (1918-1997) que representavam a elasticidade e coordenação que Gropius tinha enquanto educador. A grande variedade e sucesso destes arquitetos enfatiza, mais uma vez, o resultado de um ensino que promove a liberdade criativa sem se reger pela norma tradicional rígida. Estes alunos de Gropius em Harvard mostram como esta universidade evoluiu drasticamente passando do ensino historicista ao ensino moderno. Pei realça como Gropius alertou os estudantes para os problemas da sociedade e que, conseqüentemente contribuiu para uma linguagem comum para a arquitetura americana.⁸⁵ O também aluno Paul Rudolph, que iniciou os estudos em Harvard GSD no outono de 1941, sentia-o mais como educador do que arquiteto pela sua visão articulada desde a teoria ao empreendedorismo.

Estes dois alunos, I.M. Pei e Paul Rudolph evoluem para arquitetos com uma personalidade forte e única que se traduz nos seus projetos. I.M. Pei evidencia-se pelo mistério e transparência como se comprova com as suas obras do Museu do Louvre Pyramid em Paris ou com o Museu Miho no Japão. Paul Rudolph⁸⁶ era um representante de estruturas neo-brutalistas tal como a obra do edifício da New Haven Yale Art and Architecture o demonstra.

Chester Nagel, professor assistente de arquitetura na Universidade de Harvard e ex-aluno de Gropius sente-se agradecido pela oportunidade que teve em ser alertado para as várias problemáticas sociais, económicas, entre outras, que o rodeavam. A filosofia de Walter Gropius transmitia esperança aos futuros arquitetos quando mostrava como a máquina e o espírito do artista individual não eram antitéticos. Chester Nagel, expõe esta opinião em “Statement” para o nº 28 da revista *L’Architecture d’Aujourd’hui*, 1950:

“So, looking back over the last twelve years, we, who have been Gropius’ students, can say gratefully that he has shown us a place in society; that he has taught us that mechanization and individual freedom are not incompatible; that he has explained to us the possibilities and values of communal action...”⁸⁷

Gropius deseja que Hudnut contrate Marcel Breuer como professor em Harvard GSD e quer que este seja também o seu parceiro arquitetónico. Gropius sempre gostou de ser acompanhado por um colega na prática arquitetónica. Hudnut aceita a proposta de Gropius, visto que esta sugestão com vista ao estabelecimento de uma parceria arquitetónica significava o desenho de novos edifícios modernos nos Estados Unidos. Marcel Breuer emigra também para este país. Gropius e Breuer decidiram trabalhar em conjunto na prática arquitetónica sendo também docentes em Harvard Graduate School of Design. Ambos estavam presentes três dias por semana e acompanhavam os alunos com conversas na mesa. Enquanto professores tinham abordagens diferentes. Marcel Breuer era animado, próximo dos alunos e interventivo ao nível do projeto. Walter Gropius era atento e focado sendo que



3 I.M. Pei, Pirâmide do Louvre (1983-1984), Paris.



4 Paul Rudolph, Edifício da escola de Arte e Arquitetura da Universidade de Yale (1959-1963), New Haven.

⁸⁴ I.M. Pei nasce na China e muda-se de Shanghai para a Universidade de Pennsylvania em 1935.

⁸⁵ Fiona MacCathy, *Gropius The man Who Built The Bauhaus*, Cambridge, Massachusetts, The Belknap Press of Harvard University Press, p.406.

⁸⁶ Paul Rudolph foi responsável pela Escola de Arquitetura da Universidade de Yale desde 1958 a 1964.

⁸⁷ Chester Nagel, “Statement”, *L’Architecture d’Aujourd’hui*, nº 28, 1950, p.91.

toca no desenvolvimento intelectual do aluno de forma inspiradora e filosófica.⁸⁸ Marcel Breuer lidava mais com a realidade prática da arquitetura – construção, planeamento e materiais enquanto Gropius se dedicava a transmitir bases estruturantes teóricas. Deste modo, equiparava-se mais ao ambiente de trabalho de um escritório e não tanto a uma escola. Philip Johnson que havia sido aluno destes mestres afirma que Breuer teve mais peso como influenciador no seu futuro. Ao contrário da pedagogia de Gropius, Breuer era sucinto a explicar as suas exigências aos estudantes. Estes sentiam que Breuer era de tal modo ávido de inventividade no ensino como na sua forma de projetar, que os encorajava na mesma linha de pensamento a descobrirem por si próprios como deveriam melhorar. A seguinte citação apresenta-nos o método de ensino acima explicado que Marcel Breuer decidiu adotar:

“I very seldom drew on their drawings, adding my correction or showed them how to do it. I discussed principles of construction, solutions of function, what a window does, effects of daylight or sunlight, what is good or bad in a solution and so on. This was the criticism- not showing how a building should look. I wanted to encourage individual research by my teaching.”⁸⁹



5 Walter Gropius e Marcel Breuer, Wayland House (1940), Massachusetts.



6 Walter Gropius e Marcel Breuer, Hagerty Residence, Cohasset (1938-1939), Massachusetts.

No que respeita à prática da arquitetura, Joseph Hudnut ajuda-o com o registo profissional para construir nos EUA, pois tal ir-se-ia repercutir na imagem de poder da Harvard Graduate School of Design. Inicialmente, Gropius e Breuer fizeram duas casas sendo uma a Ford House em Lincoln perto das suas próprias habitações e uma outra de praia, a Hagerty House, localizada a sul de Boston. G. Holmes Perkins (1904-2004) entende que há algumas semelhanças entre a casa Lincoln de Gropius e um edifício colonial americano, por ser de madeira, branco.⁹⁰ A Hagerty House (1938) combina elegância com a superfície natural irregular e áspera da costa marítima. Esta obra revela como Gropius dava a entender que se estava a aproximar do contexto e das condições geográficas americanas.

A afinidade arquitetónica entre Gropius e Breuer era notória, contudo não sobreviveu ao seu desentendimento. Em maio de 1941, Breuer acusa Gropius de ter chegado atrasado a uma reunião em Harvard e escreve uma carta enviando uma cópia ao reitor Hudnut dizendo que Gropius agiu de forma inaceitável devido a tal facto.⁹¹

É fulcral referir que a participação de Gropius nos Congressos CIAM 7,8 e 9, Congrès Internationaux d'Architecture Moderne, acompanha os seus princípios de ensino defendidos em Harvard. Em 1947, ocorre o Congresso CIAM 6 onde se cria uma comissão designada Education Commission. Esta comissão é composta por Giedeon, Jane Drew (1911-1996) (MARS) e Jaromir Krejcar (1895-1950) e tinha como objetivo debater a formação do arquiteto moderno. O debate é marcado pelo manifesto de Gropius, *In search for a better architectural education*, em que são

⁸⁸ Fiona MacCathy, *Gropius The man Who Built The Bauhaus*, Cambridge, Massachusetts, The Belknap Press of Harvard University Press, p.373-374.

⁸⁹ Jill Pearlman, *Inventing American Modernism: Joseph Hudnut, Walter Gropius, and the Bauhaus Legacy at Harvard*, United States of America, University of Virginia Press, 2007, p.111.

⁹⁰ Entrevista de Jill Pearlman a G.Holmes Perkins, Filadélfia, 1990, p.10.

⁹¹ Fiona MacCathy, *Gropius The man Who Built The Bauhaus*, Cambridge, Massachusetts, The Belknap Press of Harvard University Press, p.373-374.

apresentados dez pontos que o mesmo defende para a formação do arquiteto. Tais pontos são semelhantes aos que Gropius escreve no seu artigo *Blueprint for an architect's training* publicado na revista *L'Architecture d'Aujourd'hui*. Para o CIAM 7, em Bergamo em 1949, Gropius enviou um texto com o título *Topics for the discussion on architectural education*, reforça repetidamente durante os seus anos em Harvard, em inúmeras palestras e publicações que o arquiteto enquanto coordenador de várias disciplinas assim como o conhecimento é resultado de experiência individual. Dava-se tanta atenção ao projeto como à construção, pois esta dependia de condições locais específicas e fatores da comunidade em que se intervinha.



7 Walter Gropius com Sigfried Giedeon, CIAM 6 (1947), Bridgewater.

“Architect as coordinator; man of vision whose task is to unify social, technical, economic and formal problems which arise in connection with building. The architect has to recognize the impact of industrialization and to explore the new relationships dictated by social and scientific progress.”⁹²

No CIAM 8 de 1951, Gropius realça como o trabalho coletivo entre os três departamentos do primeiro ano em Harvard é importante e como os alunos se sentem estimulados por desenhar uma parte de uma cidade ou um bairro lidando com a realidade de cada local.

Em 1949, Gropius foi desafiado para desenhar o novo edifício do Harvard Graduate Center. Este projeto é da autoria de TAC, *The Architects' Collaborative*⁹³, ou seja, de Gropius e dos jovens associados influenciados pelo novo ensino americano. Havia uma semelhança ideológica, pois tal como a Bauhaus, a TAC surge também num período pós-guerra com a intenção de trabalhar em equipa⁹⁴ e unir as várias aptidões diferentes em prol de um bem comum.



8 TAC, Commons Building, Graduate Center, Harvard University (1949-1950), Massachusetts.

A encomenda do projeto do Harvard Graduate Center foi o primeiro grande trabalho da TAC e também o primeiro em que Gropius participou. A sua simplicidade e ausência do estilo luxuoso presentes na construção era também reflexo de uma geração pós-guerra que se focava numa filosofia de vida mais simples aliada a uma carga mais densa de valores. O projeto compunha-se por sete dormitórios que se implantavam informalmente e pelo *Commons Building*. O edifício *Commons Building* funcionava como o local de encontro social dos estudantes desta universidade com salões e espaços de refeições. Este *Commons Building* enfatiza mais uma vez a presença da ideologia de ensino da Bauhaus de Walter Gropius no que respeita ao conceito de *Gesamtkunstwerk*. Este edifício é um paralelismo entre esta nova escola americana e a arte da Bauhaus. Gropius decide que obras de arte contemporâneas deveriam integrar tal projeto e comunicar com a arquitetura do mesmo. Este arquiteto queria apostar num espaço social, de diálogo entre a arte e arquitetura. Inicialmente, registaram-se algumas complicações na comunicação ente os artistas e os arquitetos, pois no último século a arte contemporânea tinha-se desvanecido com o afastamento entre a arte criativa e o dia-



9 Hans Arp, relevo em madeira, Commons Building, Graduate Center, Harvard University, Massachusetts.

⁹² Walter Gropius, “*Blueprint for an architect's training*”, *L'Architecture d'Aujourd'hui*, nº28, 1950, p.74.

⁹³ The Architects' Collaborative (TAC), foi fundado em dezembro de 1945 por um grupo de colegas da Universidade de Yale em que todos os parceiros envolvidos debatiam os projetos democraticamente, sem hierarquias, com respeito e sendo críticos, do qual Gropius fazia parte. A sua intenção era reunir a arquitetura, pintura, escultura definindo-se pelo trabalho de equipa.

⁹⁴ Fiona MacCathy, *Gropius The man Who Built The Bauhaus*, Cambridge, Massachusetts, The Belknap Press of Harvard University Press, p.429.

a-dia das pessoas. A Bauhaus fez uma reaproximação destes artistas ao mundo quando convidou alguns pintores como Johannes Itten, Josef Albers entre outros. Em 1949, em Harvard, Gropius aposta em incorporar obras de artistas para que os alunos na sua rotina estivessem ligados a esta visão de criador moderno e absorvessem a arte de maneira informal sem que se assumisse como uma exposição tradicional. As obras presentes eram, portanto, o mural de Josef Albers, relevos em madeira de Hans Arp (1886-1966), o revestimento de ladrilhos coloridos de Herbert Bayer (1900-1985), uma sequência de mapas mundo de Gyorgy Kepes (1906-2001), uma pintura a óleo de Joan Miró (1893-1983) e uma escultura de aço inoxidável de Richard Lippold (1915-2002) no relvado.

03.3 O ensino de Mies no IIT Chicago

A Escola de Arquitetura de Chicago, de 1895, surge da fusão do Art Institute of Chicago e do Armour Institute of Technology (AIT). Em Armour dava-se ênfase ao ensino científico e de engenharia, daí que as aulas lecionadas fossem dessa área enquanto o Art Institute tratava das aulas artísticas, de desenho. Os anos 1920 marcam a década em que surge a nova geração de arquitetos. Um exemplo é o desenho *Art Déco* do edifício Palmolive Building, 333 North Michigan Avenue. Nos anos 1930, evidenciava-se um revivalismo histórico, pois quer na prática da arquitetura quer no ensino havia um distanciamento da força da era industrial.

Em 1935, Earl Reed (1863-1931) toma a decisão de se demitir da sua posição de diretor do departamento de arquitetura de Armour e em setembro de 1935, Henry T. Heald (1904-1975)⁹⁵, reitor da Universidade de Engenharia de mesma universidade cria um comité para dirigir provisoriamente a escola e encontrar um novo diretor. Pede a John Holabird (1886-1945), um arquiteto de renome de Chicago que introduziu o arranha-céus *Art Déco* em Chicago, para chefiar este comité. Os outros membros do comité eram Alfred S. Alschuler (1876-1940), Charles Herrick Hammond (1882-1969), Jerrold Loeb (1899-1978) e Alfred Shaw (1842-1907). O objetivo consistia em “fazer da escola a mais fina do país”.⁹⁶ No verão de 1936, David Adler (1882-1949), encontra Holabird e Loeb no Chicago Art Institute, sugerindo Mies como diretor, apesar de estes não conhecerem o seu trabalho. A 20 de março de 1936, Holabird escreve a Mies explicando que o comité de Armour gostaria de ter um arquiteto europeu a dirigir a escola de arquitetura e desejavam que ele ocupasse essa posição. Segundo Heald, Holabird queria convidar Mies pela sua obra e experiência prática⁹⁷ ao contrário de Hudnut em Harvard GSD que procurava um educador de excelência. Esta procura de um candidato influente nasce do contexto de Chicago nos anos 1930. A *Century of Progress Exposition*⁹⁸ em 1933, trouxe uma atmosfera moderna, e convidativa à cidade de Chicago. Entretanto, Armour apercebe-se da proposta que Harvard e Alfred Barr através do MOMA também estavam a fazer a Mies. A 20 de junho, Mies escreve ao Presidente do AIT, Willard E. Hotchkiss, (1874-1956) dizendo que recusava tal proposta,



1 Holabird & Root, Palmolive Building (1927 – 1929), Michigan Avenue, Chicago.



2 Postal do Travel Building, Century of Progress Exposition (1933–34), Chicago.

⁹⁵ Engenheiro e educador, foi nomeado reitor em 1933 para supervisionar o programa educacional.

⁹⁶ Rolf Achilles, Kevin Harrington, Charlotte Myhrum, *Mies Van Der Rohe: Architect as Educator*, Chicago, Centennial Project e Illinois Institute of Technology, 1986, p.51.

⁹⁷Phyllis Lambert, *Mies in America*, Montréal: Canadian Centre for Architecture; New York: Whitney Museum of American Art : Harry N.Abrams, Inc., Publishers, cop. 2001, p.150-151.

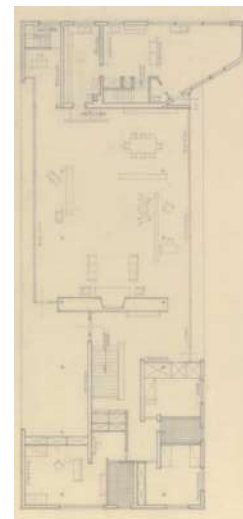
⁹⁸ Havia inovação e experimentação das firmas Holabird and Roote de jovens arquitetos como Nathaniel Owings, Louis Skidmore, George Fred Keck and William Keck.

pois sentia que precisava de reformar radicalmente o currículo do departamento de arquitetura. Contudo, Hotchkiss insiste novamente e Mies explica a 2 de setembro que iria aceitar a proposta de outra universidade. Segundo Heald, também devido às conclusões do relatório⁹⁹ do comitê de Columbia no qual se referia uma maior liberdade para o reitor alterar as premissas do programa. Contudo, quando Mies se apercebe posteriormente, a 3 de setembro de 1936, que estava a competir com Gropius para a posição em Harvard, recusa-a doze dias mais tarde. Em julho de 1936, Mies tinha também perdido o projeto do MoMA para Philipp Goodwin (1885-1958).

Para contextualizar a vinda de Mies van der Rohe é necessário referir que desde fevereiro de 1937 que Alfred Barr persuade Helen (1886-1964) e Stanley Resor (1879-1962)¹⁰⁰, uma administradora do MoMA e o marido a encomendarem a Mies o desenho de uma casa em Wyoming. Deste modo, Mies consegue um pretexto para obter uma passagem transatlântica e emigrar. Mies e Resor encontram-se em Paris a 11 de Julho, tendo Resor nesse momento solicitado que a casa fosse desenhada segundo os princípios do arquiteto respeitando o caráter do local¹⁰¹. Helen Resor consegue trazer Mies para a América a 20 de agosto de 1937, chegando ambos a Nova York. Mies viajou desta cidade a Wyoming de comboio fazendo uma paragem em Chicago, onde William Priestley (1907-1955) foi o seu guia pela cidade. William Priestley, praticava arquitetura em Nova York com o seu colega da Bauhaus John Rogers (1905-1986).

Quando Mies regressa a esta cidade para trabalhar na casa Resor em concreto no escritório de Priestley e Rodgers, o comitê do AIT pretende reunir com ele para que reconsidere a proposta. Mies começa a ser influenciado pelos relatórios de um antigo *Bauhäusler* Michael van Beuren (1911-2004) que lhe prometia liberdade total no AIT.¹⁰² Em setembro de 1937, o presidente Henry T. Heald e Hotchkiss pedem a Mies que delinie um currículo para o departamento de arquitetura. Este aceita a proposta e durante uns meses desenvolve um currículo com a ajuda dos *ex-Bauhaeusler*, Priestley, Rodgers e Walter Peterhans em Nova York, enquanto também faz o projeto da casa Resor.

A 10 de dezembro de 1937, Mies entrega a sua proposta de um programa e um quadro designado *Program for Architectural Education* que Henry Held e James Cunningham, Presidente do Conselho de Administração de Armour, aprovam. Neste programa Mies já explora as ideias que posteriormente transmitirá no *Inaugural Address* de novembro de 1938¹⁰³. Deste modo, em 1938 Ludwig Mies van der Rohe emigra para Chicago como Diretor do Departamento de Arquitetura no Armour Institute of Technology. Mies trouxe consigo alguns colegas próximos como Walter Peterhans, Ludwig Hilberseimer e John Rodgers. Walter Peterhans era um artista de sucesso tal como se observou nas aulas de fotografia da Bauhaus e com formação em filosofia. Assim, tratava aspetos



3 Mies Van der Rohe,
planta Casa Resor
(1937-1938)
Wyoming.

⁹⁹ Rolf Achilles, Kevin Harrington, Charlotte Myhrum, *Mies Van Der Rohe: Architect as Educator*, Chicago, Centennial Project e Illinois Institute of Technology, 1986, p.52.

¹⁰⁰ Resor, chefe do comitê do MOMA em 1934 ajuda a financiar as obras de arte moderna (pintura e escultura) que Barr iria buscar à Europa e mantém com ele uma estreita ligação.

¹⁰¹Phyllis Lambert, *Mies in America*, Montréal: Canadian Centre for Architecture; New York: Whitney Museum of American Art: Harry N. Abrams, Inc., Publishers, cop. 2001, p.156.

¹⁰² Alan Powers, *Bauhaus Goes West: Modern Art And Design In Britain And America*, London, Thames and Hudson Ltd, 2019, p.211.

¹⁰³ Alfred Swenson, Pao-Chi Chang, *Architectural education at IIT 1938-1978*, Chicago, Illinois Institute of Technology, 1980, p.26-28.

estéticos e abstratos. Ludwig Hilberseimer, ex colega de Mies da Bauhaus, abordava o tema cultural e de planeamento urbano no currículo. John Rodgers, ex aluno de Mies na Bauhaus, com a experiência real nos estúdios, estava encarregue do ensino técnico.

Na carta que antecede o programa, Mies expõe a Heald as fragilidades americanas no que respeita à sua fraqueza cultural, a qual contrasta com alto desenvolvimento técnico e material deste país. Ele entende ser necessário um novo método de ensino que defina um claro caminho espiritual. Mies fala no princípio orgânico de ordem que responda ao contexto americano e que revele as relações espirituais e, por sua vez, a sua cultura. As fragilidades americanas eram ainda observadas por Mies como vantagens, pois o desenvolvimento técnico simbolizava novas soluções originais com novos meios e com significado. O objetivo do ensino de Mies fixava-se na arquitetura como expressão da cultura assente na relação entre o homem e o seu contexto.

“In contrast to the mastery of the material world and the high development in the technical and economic fields, the lack of a determining force in the cultural (...) For this reason I have undertaken to develop a curriculum which in itself incorporates this clarifying principle of order, which (...) leads [to] an organic unfolding of spiritual and cultural relationships.”¹⁰⁴

Relativamente ao *Inaugural Address* apresentado por Mies a 20 de novembro de 1938, este é uma reflexão do que o arquiteto defende como aspetos fulcrais para a formação e o conceito *building art*, arte de construção. Este texto revela a dedicação que Mies tinha em procurar compreender a cultura local aliada à sua perspicácia, pois apercebe-se do estado de transição do ensino da arquitetura nos Estados Unidos da América. Mies, ao contactar com estudantes americanos como William Priestley, John Rodgers ou Howard Dearstyne no último período da Bauhaus, todos já objeto de formação inicial norte americana, já identificava os pontos fracos e fortes deste ensino. Deste modo, conclui-se que a estrutura deste programa curricular tem como base a visão de Mies perante o seu novo contexto e a sua experiência com a cultura americana.

Como referi anteriormente a ideia inicial apresentada no *Inaugural Address* trata dos objetivos que Mies entende que um estudante devia desenvolver. Inicialmente, realça como é imprescindível que este aprenda intelectualmente de acordo com a prática. O segundo objetivo une o propósito prático aos valores, pois a intenção era explorar a personalidade do aluno para que este conseguisse através deles fazer o uso correto dos conhecimentos adquiridos. Enquanto a prática está associada ao progresso material da época contemporânea ao estudante, os valores tratam o homem, o espírito e a sua cultura. Neste seguimento, Mies acredita que o carácter funcional da arquitetura, pode alcançar o estatuto de arte através dos valores. Mies seguia a premissa: *Ut architectura poesis*¹⁰⁵. Na escrita, tal como na arquitetura deveria primeiro dominar-se a técnica, para a elevar ao mais alto nível da poesia e da arte. Mies esperava que os alunos não graduados dominassem a linguagem moderna e que os graduados, chegassem ao ponto da obra de arte.

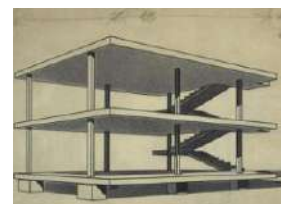
¹⁰⁴ Alfred Swenson, Pao-Chi Chang, *Architectural education at IIT 1938-1978*, Chicago, Illinois Institute of Technology, 1980, p.55-56.

¹⁰⁵ Rolf Achilles, Kevin Harrington, Charlotte Myhrum, *Mies Van Der Rohe: Architect as Educator*, Chicago, Centennial Project e Illinois Institute of Technology, 1986, p.58.

“Human existence is predicated on the two spheres together (...) Our aims assure us of our material life, our values make possible our spiritual life. (...) In its simplest form architecture is rooted in entirely functional considerations, but it can reach up through all degrees of value to the highest sphere of spiritual existence, into the realm of pure art.”¹⁰⁶

A educação deve explorar os métodos de construção simples. Mies dá primazia às construções de materiais como madeira, pedra e tijolo bem como a outros recentes como o aço e o betão pela sua clareza estrutural, unidade, lógica de ligação, padrão e textura. Daí, Mies ter desenvolvido um currículo tripartido, *Means, Purposes, Planning and Creating*, que começa pelos meios. A ideia é uma investigação tanto da função do edifício como do material utilizado e das suas características para que haja clareza na utilização correta da solução desenvolvida. Mies vai de encontro a Le Corbusier e a casa Dom-ino, pela importância que a estrutura tem na sua arquitetura bem como no seu currículo. A estrutura horizontal (lajes) e a estrutura vertical eram independentes e serviam funções diferentes. Mies defende exatamente como Le Corbusier que a estrutura e, por conseguinte, meios construtivos, são a coluna vertebral da arquitetura assumindo esta mesma importância pela estrutura no seu currículo de 1938.

Para além disso, o reconhecimento dos valores espirituais da época em que os estudantes estão a participar era indispensável. Mies defende princípios claros de ordem que permitam a tomada de decisões corretas de acordo com o valor, os materiais e propósito da tecnologia. A intenção deste método de ensino era eliminar a arbitrariedade para o estudante entender o possível, necessário e significativo¹⁰⁷ e trazer ordem à época em que irá intervir. Segundo Mies a ordem como princípio mecanicista, ao realçar o material e a função, falhava na esfera do significado. Por outro lado, o princípio idealista da ordem, não respondia à realidade prática. A elaboração de um novo conceito de “orgânico” deve-se ao estudo de Mies sobre a educação e os valores americanos. Passa por exemplo pela leitura do relatório do *Advisory Committee to Columbia’s School of Architecture* em que “orgânico” é usado para descrever de “forma positiva uma escola de arquitetura viva, uma fusão de todas as partes num movimento criativo”¹⁰⁸ e pela visita às obras de Frank Lloyd Wright. Consequentemente, no programa Mies apresenta o conceito da arquitetura “orgânica” não associado ao estado natural, mas como algo coerente referente a uma ordem clara e relação harmoniosa entre todas as partes bem como entre o todo e a natureza. Para finalizar, Mies ao citar Santo Agostinho, realça como a arquitetura deve responder o mais verdadeira e acertadamente possível.



4 Le Corbusier, Maison Dom-ino (1914).



5 Frank Lloyd Wright e Mies van der Rohe visitam o edifício Johnson Wax uilding (1937), Wisconsin.

¹⁰⁶ Alfred Swenson, Pao-Chi Chang, *Architectural education at IIT 1938-1978*, Chicago, Illinois Institute of Technology, 1980, p.26.

¹⁰⁷ *Ibidem*.

¹⁰⁸ Phyllis Lambert, *Mies in America*, Montréal: Canadian Centre for Architecture; New York: Whitney Museum of American Art : Harry N.Abrams, Inc., Publishers, cop. 2001, p.184.

"We want no more; we can do no more. Nothing can express the aim and meaning of our work better than the profound words of St. Augustine: "Beauty is the splendor of Truth." ¹⁰⁹

No que respeita à abordagem de Mies é importante salientar tal como Franz Schulze¹¹⁰ o entende, que Mies tinha dúvidas relativamente à maturidade que os alunos universitários apresentavam bem como às suas capacidades de entendimento das questões de maior valor na arquitetura. Mies queria transmitir aos seus alunos que a técnica os levaria ao caminho das ideias complexas e abstratas. No entanto, entendia que todos deveriam ser expostos às possibilidades da arquitetura mesmo que não as conseguissem alcançar. À semelhança de tantos arquitetos, Mies fomentava o domínio técnico como instrumento da aprendizagem da proporção, estrutura, forma e das várias possibilidades expressivas.

Após a investigação da carta que antecede o Inaugural Address e o próprio ensino de Mies, o conceito de *universitas artis*, revela-se importante em Chicago para Mies. A pedagogia de Mies é exemplo de como as escolas profissionais que tratavam a técnica e a universidade que visava a teoria deveriam estar interligadas. *Universitas artis* surge não só do *Means, Purposes, Planning and Creating*, mas também da profunda devoção de Mies pela escultura e pintura. Apesar de Mies ter como base do seu ensino a estrutura, a colagem e montagem são elementos que complementam o seu universo artístico e pedagógico, por possibilitarem uma aproximação cenográfica do espaço. Através de pinturas e esculturas, a distância entre o espaço vivido pela comunidade e a obra de arte era eliminada. As obras de arte atingem a mesma liberdade no interior dos espaços desenhados por Mies e pelos seus alunos que no exterior, em exposições ou na paisagem.

Assim sendo, pode caracterizar-se o método de aprendizagem de Mies como sendo de tratamento de opostos. Por um lado, o ensino era técnico e detalhado. Por outro, é abstrato e geral. Este ensino antitético deve-se à teoria de Mies de que nem tudo poderia ser ensinado e aprendido. A perfeição de um desenho rigoroso pode ser alcançada, mas o que uma linha pode significar não se pode aprender. Como consequência do currículo de Mies, os estudantes sentiam-se seguros pela sua base intelectual e domínio técnico fortes, o que lhes permitia soluções "adequadas" aos problemas que lhes eram propostos. Pelo lado negativo, alguns alunos não questionavam o que aprendiam e apenas seguiam os professores. Assim sendo, o currículo não foi bem aceite por alguns *alumni*, pois representava um ponto de vista forte que não permitia a abertura a outras abordagens. Por outro lado, Mies atraiu alunos mais velhos, visando a transmissão de valores, que refletem a atualidade e o seu progresso.

Ao longo da sua carreira, Mies reforça a importância da filosofia na formação de um arquiteto tal como se observa no texto de 1949 em que Mies escreve sobre o ensino de arquitetura a pedido de Nikolaus Pevsner. No texto de George Danforth¹¹¹, este defende que para Mies um currículo é um meio

¹⁰⁹ Alfred Swenson, Pao-Chi Chang, *Architectural education at IIT 1938-1978*, Chicago, Illinois Institute of Technology, 1980 p.26.

¹¹⁰ Powers, Alan, *Bauhaus Goes West: Modern Art And Design In Britain And America*, London, Thames and Hudson Ltd, 2019, p.212.

¹¹¹ Alfred Swenson, Pao-Chi Chang, *Architectural education at IIT 1938-1978*, Chicago, Illinois Institute of Technology, 1980, p.7.

de formação e a educação dependente da filosofia. É de grande relevância referir que a teoria filosófica da “estrutura cristalina” é profundamente inspirada segundo Fritz Neumeyer, no filósofo/sociólogo Georg Simmel para quem o *sine qua non* da forma artística, científica e metafísica é o resultado de uma experiência de cristalização.¹¹² Tal como com Simmel, a procura de uma estrutura cristalina materializada numa expressão apropriada, sustenta a opção do currículo do IIT ser gradual e interligado em cada passo. O primeiro passo deste processo, a que Simmel chama de *Erleben*, trata a experiência inconsciente em que o material real não tem função, unidade, identidade ou estrutura. No currículo de Mies, este procura a consciência da atividade, através da sua preocupação com a técnica do artesanato medieval e com os materiais. O segundo passo é uma abordagem teleológica que fala na experiência em que o sujeito olha para a realidade como meio de manipulação para fins pessoais, subjetivos e pragmáticos. Deste modo, Mies desenvolve o propósito e função no seu programa. Finalmente, o conceito platónico, em que há uma relação entre material e função bem como o objeto desenvolve a sua capacidade de forma, revelando inteligibilidade cultural. À semelhança da visão pedagógica de Simmel, no *Inaugural Address* de Mies van der Rohe, no material estava a possibilidade, na função a necessidade e no trabalho criativo o significado.

"We must make clear, step by step, what things a responsible, necessary and significant. (...) Therefore let us guide our students over the road of discipline from materials, through function, to creative work."

113

Cada projeto, deve resultar de uma estrutura cristalina, ou seja, sólida, verdadeira, autêntica, em que a sua essência é intemporal a nível cultural. Mies tinha como intenção despoletar no estudante, a procura de uma essência cristalina. Reyner Banham (1922-1988) elogia o sucesso de Mies em instigar os seus alunos a serem verdadeiros com eles próprios quando pensa que o Centro Cívico de Chicago, atual Richard J. Daley Center, não teria sido obra de Mies, mas do jovem Brownson que não o teria feito sem Mies¹¹⁴

Segundo a opinião do Professor Jong Soung Kimm (1935-),¹¹⁵ a direção de Mies no IIT foi única. Jong Song Kimm pensa nos cinco pontos do currículo, materiais, métodos de construção, filosofia e ideologia, estrutura, investigação de espaço como problema arquitetónico formalizado por essa estrutura, como os constituintes da filosofia da arquitetura de Mies van der Rohe. Deste modo, muitas vezes o currículo de Mies é interpretado como uma continuação do seu pensamento perante a arquitetura. Um exemplo é o texto *Principles for Education In the Building Art*,¹¹⁶ Mies van der Rohe, enfatiza novamente como no *Inaugural Address* os objetivos do departamento de arquitetura e as principais ideias de Mies enquanto pedagogo.



6 Jacques Brownson (1923-2012), Richard J. Daley Center (1963-1965), Chicago.

¹¹² W. Gordon Brown, "Form as the Object of Experience: Georg Simmel's Influence on Mies van der Rohe", *Journal of Architectural Education* (1984-), Vol. 43, No. 2 (Winter, 1990), p.43.

¹¹³ Alfred Swenson, Pao-Chi Chang, *Architectural education at IIT 1938-1978*, Chicago, Illinois Institute of Technology, 1980, p.26.

¹¹⁴ Rolf Achilles, Kevin Harrington, Charlotte Myhrum, *Mies Van Der Rohe: Architect as Educator*, Chicago, Centennial Project e Illinois Institute of Technology, 1986, p.16.

¹¹⁵ Ana Tostões – "Interview: Jong Soung Kimm", *Docomomo Journal*, nº 56 (2017), p. 88.

¹¹⁶ Fritz Neumeyer, *The Artless Word: Mies van der Rohe on the Building Art*, Cambridge, Massachusetts, The MIT Press 1991, p.336-337.

03.4 Comparação entre currículos

03.4.1 Weimar, Dessau e GSD Harvard

A presente comparação irá esclarecer que a carreira de Gropius em Harvard GSD não significou uma transposição mimética da Bauhaus alemã. Observando a sua posição em Harvard GSD, entende-se que havia diferenças entre esta e a Bauhaus. A intervenção de Gropius na instituição americana é muito limitada, pois servia o propósito de auxiliar o reitor da universidade, Joseph Hudnut, e o seu programa de ensino pragmático. Neste contexto, o mestre da Bauhaus em Weimar e Dessau não tinha liberdade para impor a sua pedagogia, filosofia de ensino ou até mesmo decidir independentemente as atividades da escola. É de grande relevância referir que o tipo de estudantes também era diferente, pois em Harvard os alunos eram mais maduros intelectualmente e bem sucedidos academicamente. Enquanto na Bauhaus os alunos manifestavam maior capacidade em ser artesãos ou designers, em Harvard estes não detinham as suas capacidades manuais tão desenvolvidas, mas sim um grande poder lógico e argumentativo para se expressarem.

“Harvard and the Bauhaus shared little in common. As for students in the two institutions, those at the all-male GSD were a few years older than the young men and women at the Bauhaus; they had succeeded academically at the college level and brought an intellectual maturity to their studies that the Bauhaus students did not possess... Hudnut had intended to bring a modern architect to the GSD and not to import an educational blueprint.”¹¹⁷

Ise Gropius expõe numa entrevista a sua opinião sobre a situação do seu marido Walter Gropius afirmando que este gostou mais do período áureo da Bauhaus quando a instituição tinha uma pequena escala de 150 estudantes e a sua influência era bem sucedida.¹¹⁸ Sendo assim, aqui a escala era maior e Gropius sentia que Harvard era mais difícil, pois o pedagogo fazia parte de um todo, de um núcleo académico, do qual dependia e que originava uma influência menos impactante da sua parte nos alunos. Esta era mais associada ao ensino de Harvard que surgia como menos artístico, plástico e mostrava mais apreço por questões urbanas, paisagísticas, históricas, políticas e económicas.

Uma grande diferença residia assim na questão de em Harvard GSD Walter Gropius não ter conseguido introduzir o seu *Vorkurs* da Bauhaus, que refletia a ideia da sua pedagogia. Gropius insiste na sua teoria de formação básica de seis meses para que os estudantes do primeiro ano se libertem criativamente e estabeleçam uma linguagem visual acessível a todos. Desde 1937, que Gropius tenta convencer Hudnut a contratar Josef Albers para trazer a mesma abordagem da Bauhaus aos estudantes de Harvard GSD. Hudnut recusa e Albers nunca chega a lecionar em Harvard GSD, pois era um artista sem ter projetado nenhum edifício, ou seja, poderia cair no isolamento da forma em relação aos outros aspetos como a construção. Hudnut tinha a opinião de que este curso era “formalista

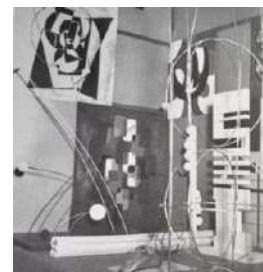
¹¹⁷ Alan Powers, *Bauhaus Goes West: Modern Art And Design In Britain And America*, London, Thames and Hudson Ltd, 2019, p.200.

¹¹⁸ Fiona MacCarthy, *Gropius The man Who Built The Bauhaus*, Cambridge, Massachusetts, The Belknap Press of Harvard University Press, p.440.

e irrelevante”¹¹⁹ e que explorava a forma e a arte separadamente das questões técnicas e construtivas. O reitor não concordava com este sistema dual da Bauhaus em que até havia um mestre de forma e outro de ofício. Este ambicionava um processo único que englobasse as várias etapas do processo, pois receava que os seus alunos aprendessem a tratar a forma diferentemente dos aspetos construtivos. É importante salientar que Harvard GSD não aborda a pintura, escultura, design industrial ou mobiliário como a Bauhaus, portanto não havia tanto interesse no mundo artístico.

Relativamente à formação de primeiro ano em Harvard GSD, dos cursos arquitetura, planeamento urbano, arquitetura paisagista, os estudantes eram obrigados a ter as cadeiras de *Planning I* e *Design I*. A de *Planning I*, chefiada por Holmes Perkins, era o curso central do primeiro ano e explorava a base dos três cursos. Os estudantes iam sendo familiarizados com a cooperação conjunta entre arquitetos, planeadores e paisagistas, de modo a abranger aspetos socioeconómicos, físicos, de circulação e políticos. *Design I* era uma cadeira dada por George Le Boutellier em 1946 que tratava os princípios de espaço, forma, função bem como do tema das relações estruturais pelas quais se expressam e controlam¹²⁰. Em 1948, o curso é reformulado e tem o nome de *Basic Design*, mas apenas abordava vagamente os aspetos do curso básico da Bauhaus sendo considerado “fraco” pelos estudantes que não entendiam porque manipulavam materiais.

Contudo, em 1950, Richard Filipowski que tinha sido aluno de Moholy-Nagy no Institute of Design em Chicago assume a direção desta cadeira de duas horas semanais com o nome *Design Fundamentals* que consistia nos elementos básicos da arquitetura desenvolvendo exercícios experimentais bidimensionais e tridimensionais, formais, de escala e espaciais com domínio estrutural e técnica parecidos com o original *Vorkurs* da Bauhaus. Estes exercícios ajudavam na futura conceção de edifícios e trabalhavam com vários materiais como arame, chapa, gesso, madeira, papel, ou metal. Tal como na Bauhaus aqui também se estuda a cor, a respetiva natureza, a sua capacidade de transmitir emoções, sensações e intensidade de diferentes graus. Esta cadeira substituiu o *Planning I* e mudava o rumo do planeamento urbano para a arte abstrata bem como era muito famoso entre os alunos. Tal como Richard Filipowski (1923-2008) refere numa entrevista à Professora e escritora Jill Pearlman, o estudo dos materiais como na Bauhaus era essencial. Este fala da origem humana e natural dos materiais e define os que são visuais ativos pela sua utilidade ou apenas passivos e contemplados na sua beleza.¹²¹ Filipowski assinala como não só a arte e a escultura podem ser dedicadas à contemplação, dando o exemplo da estética e espaço da Casa de Gropius em Lincoln. Segundo G. Holmes Perkins, a diferença entre Basic Design e o futuro Design Fundamentals estava nos professores, pois Le Boutellier era americano e Filipowski vinha do ensino de Moholy-Nagy que era um dos criadores do curso básico da Bauhaus. Filipowski pretendia treinar a sensibilidade visual, tátil e artística bem como uma visão mais pragmática e científica. Um aluno comentou no *Harvard Crimson* que esta cadeira era imprescindível, pois na sua opinião significava o ensino das ferramentas



2 Alunos de Design Fundamentals, Exercício de duas dimensões, (1950-1952).



3 Alunos de GSD, Cadeira de Design Fundamentals (1950-1952).

¹¹⁹ Jill Pearlman, *Inventing American Modernism: Joseph Hudnut, Walter Gropius, and the Bauhaus Legacy at Harvard*, United States of America, University of Virginia Press, 2007, p.201-202.

¹²⁰ *Ibidem*, p.202.

¹²¹ Entrevista de Jill Pearlman a Richard Filipowski, 9 de junho de 1988, Cambridge, MA, p.3.

básicas como o espaço, forma e cor¹²². Jill Pearlman descreve os exercícios bidimensionais destas aulas como:

“focused on tactile, structural and spatial properties of various surfaces, using charcoal, crayon, water and pastels...to produce warmth, coldness or intensity.”¹²³

O ensino de História sempre foi um ponto muito diferente entre a Bauhaus e Harvard GSD, pois apenas quando Gropius foi para Inglaterra e depois para a América é que começou a aceitar o ensino desta disciplina na formação de um arquiteto. A grande diferença estava que em Harvard GSD sempre houve a tradição da História como por exemplo, Kenneth Conant (1894-1984) e com as referências clássicas das *Beaux-Arts*. Kenneth Conant era arquiteto com pouca prática, um historiador especializado em arquitetura medieval, aluno do historiador de arte medievalista Arthur Kingsley Porter (1883-1983). Apesar da educação especializada de Conant, este tinha conhecimento também da história da arquitetura europeia e americana, até a moderna e era popular entre os alunos. Conant era um homem que tratava temas nas aulas como a Grécia, Roma, Renaissance, Versailles etc, mas também Henry Hobson Richardson (1838-1886), Sullivan ou Frank Lloyd Wright (1867-1959). Durante o período de Gropius, o papel de Conant e a História foram menos importantes a nível curricular. Em Harvard GSD, o reitor Hudnut aceitou a sugestão de Gropius e durante quatro anos, o historiador de arquitetura e membro ativo no CIAM, Sigfried Giedeon, deu uma série de palestras aí sobre *men of high distinction and preferably of international reputation*. Todos os estudantes assistiam a estas

palestras. Tais aulas eram compostas pela opinião de Giedeon sobre as razões do surgimento de uma “nova” arquitetura e por historiografia.¹²⁴

Inicialmente, antes do cargo ser assumido por Gropius, quando Hudnut é convidado para ser reitor em Harvard GSD, decide modernizar o programa da escola começando pela biblioteca e retira as maquetes utilizadas como referências do estilo tradicionalista, para acabar com o dogmatismo rígido e romantismo das *Beaux-Arts*. O reitor queria agradar a Gropius e demonstrar o novo compromisso de Harvard GSD com a arquitetura moderna. À semelhança dos currículos das Bauhaus em Weimar e Dessau com os diretores Walter Gropius e Mies van der Rohe, Hudnut retira carga horária ao campo da História reduzindo as cadeiras a três. Em 1939, História só tem uma cadeira e durante 1946 e até à saída de Hudnut e de Gropius de GSD, torna-se facultativa. Sendo assim, os alunos tinham mais tempo para outras cadeiras práticas como acontecia na Bauhaus. Contudo, no currículo de Weimar em 1919, Gropius apresenta História de Arte como parte integrante da educação teórica e científica com a intenção de se realizar estudo vivo de métodos de trabalho e técnicas históricas¹²⁵ tal como nesse momento em Harvard.

¹²² Jill Pearlman, *Inventing American Modernism: Joseph Hudnut, Walter Gropius, and the Bauhaus Legacy at Harvard*, United States of America, University of Virginia Press, 2007, p.221.

¹²³ Ibidem, p.220.

¹²⁴ Em 1941, Harvard University Press publica uma versão trabalhada das palestras *Space, Time and Architecture*, um livro que é de enorme relevância para arquitetos, historiadores e estudantes. A presença de Giedeon em Harvard GSD deu-lhe prestígio no mundo da arquitetura moderna e à instituição.

¹²⁵ Gropius, Walter, *Programm des Staatlichen Bauhauses in Weimar*, 1919.

Surpreendentemente, no período do pós Segunda Guerra Mundial, Hudnut muda novamente a sua posição e mostra apreço pela História apresentando um currículo onde sugere que dez cadeiras de História iriam constar do currículo do aluno:

“These are not too numerous or too arduous to create that sense of continuity, that awareness of past crises and conflicts, of the march of peoples and empires, of the impact of great renowns and ideas, which ought to furnish the mind of (the student) and illumine his forward path.”¹²⁶

Segundo Perkins, Hudnut enfatiza cada vez mais o ensino de História como resposta à provocação e desejo do curso preliminar de Gropius. Hudnut achava que os estudantes de arquitetura revelavam um lado muito objetivo de engenheiro. Segundo o reitor, a história iria ser essencial para os alunos que não tinham aprendido o significado da arquitetura, pois iriam viver outras experiências grandiosas, estéticas e artísticas nestas aulas. Assim sendo, experienciavam o que Hudnut chamou de "conteúdo emocional" ¹²⁷. Hudnut defende que os exemplos nas aulas desta disciplina eram observados como parte de um todo, não como elementos individuais. Em História aprendia-se que todos os trabalhos e os arquitetos pertencem a uma linha contínua, artística e de elevado valor. A cidade era abordada como organismo em constante alteração afetada por acontecimentos ao longo do tempo. Deste modo, os estudantes aprendiam a História de forma não cronológica e a contextualizar os seus projetos no tempo. No entanto, é importante realçar que a História lecionada por Hudnut incluía arquitetura contemporânea, respeitando o seu pensamento de que toda a História era parte de um continuum. Um ex-aluno de Hudnut, Frederic Day Jr, elogia bastante quer as aulas de arquitetura mais antiga quer as de arquitetura moderna.

Uma grande diferença a nível curricular entre Harvard GSD e a Bauhaus era que Harvard GSD tinha um curso de arquitetura paisagista. Apesar de ao longo dos anos a escola alemã ter o estudo da natureza como ponto elementar desde o diagrama de Gropius de 1922, nunca se dedicou especificamente à arquitetura paisagista. Em 1936, os estudantes James Rose (1913-1991),¹²⁸ Garrett Eckbo (1910-2000),¹²⁹ e Dan Kiley (1912-2004)¹³⁰ mostram modernismo nas suas propostas. Estes alunos sentem-se inspirados pela arquitetura de Gropius que estava no piso acima no Robinson Hall e pelos projetos de Christofer Tunnard (1910-1979) na Grã-Bretanha. Em 1939, os trabalhos de paisagismo revelam projetos públicos interessantes como um *state park*, exigindo uma grande escala de desenho e planeamento.

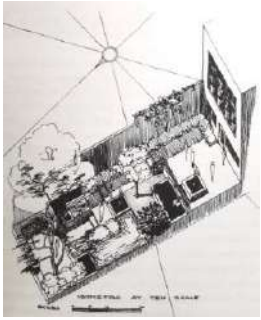
¹²⁶ Jill Pearlman, *Inventing American Modernism: Joseph Hudnut, Walter Gropius, and the Bauhaus Legacy at Harvard*, United States of America, University of Virginia Press, 2007, p.209.

¹²⁷ *Ibidem*, p.210.

¹²⁸ Arquiteto paisagista americano que estudou em Harvard GSD e sempre publicou de forma irreverente livros e artigos como por exemplo *Artouclate Form in Landscape Design*, Pencil Points, fevereiro 1929.

¹²⁹ Arquiteto paisagista americano, autor do livro *Landscape for Living*, 1950.

¹³⁰ Arquiteto paisagista americano que estudou em Harvard GSD e que desenhava segundo o estilo moderno, destacando-se o projeto Gateway Arch National Park in St. Louis.



5 Garrett Eckbo, *Garden with abstract pattern of water, brick and planting of various colors and textures*, (1937).

Eckbo, Kiley, e Rose começaram a desenhar propostas que transmitissem novas ideias e a investigar avidamente o homem como centro da paisagem enquanto organismo em constante transformação, desenhos de espaço inovadores, materiais e tecnologias modernas. Estes três alunos não atribuíam uma extrema importância à História, contrariamente a Bremer Pond (1884-1959)¹³¹. Apesar de muitos sentirem uma indiferença de Walter Gropius relativamente aos seus trabalhos, na sua vida prática, na casa Lincoln, o arquiteto dedica especial atenção ao desenho do jardim e visa inserir a habitação numa paisagem existente. Os estudantes Eckbo e Rose ajudaram a divulgar a arquitetura paisagista de GSD enquanto inovação social como se comprova no ensaio em *Pencil Points: This is the United States of America, 1937 A.D* acompanhado de ilustrações futurísticas marcadas por espaços fluidos, tridimensionalidade e formas abstratas:

“Automobiles, airplanes, streamlined trains, mass production, the machine, new materials, new thoughts, new social concepts, a more abundant life” (...) Gardens must be homes of delight, of gaiety, of fantasy, of illusions, of imagination, of adventure, something more than an “outdoor living room” (...) design shall be three-dimensional. People live in volumes, not planes (...) Design shall be dynamic, not static (...) Materials shall express their own inborn characteristics and possibilities.”¹³²

O novo departamento de planeamento urbano de Harvard GSD era um aspeto fundamental que contrastava com o currículo da Bauhaus, no qual este nunca existiu. G. Holmes Perkins (1904-2004) explica numa entrevista à Professora Jill Pearlman que já na época de Henry Vincent Hubbard (1875-1947), o campo do planeamento urbano era forte em Harvard e tratava vários problemas neste contexto como o zonamento, aspetos legais, rede de circulação entre outros. Perkins explica que o departamento de planeamento tinha como ideia criar um ambiente em que as pessoas vivessem melhor, ou seja, focava-se em projetar bairros residenciais e unidades sociais.¹³³ Em 1938, Hudnut contrata o arquiteto moderno, urbanista e antigo *Stadtbaurat*, Martin Wagner (1885-1957)¹³⁴, como professor assistente de ordenamento do território. Wagner fica em Harvard até 1950, para ensinar habitação, em *Housing I*, pois interessava-se pela caracterizada como de baixo custo e por técnicas de construção de prefabricado com padronização. Nesta aula trabalhava-se sobre as várias escalas desde unidades habitacionais a casas particulares para entender as diferentes condições das pessoas em ambientes distintos. Em *Housing I* os alunos aprendiam a gerir o trabalho no terreno, a relacionar o tema da habitação com o do planeamento urbano das cidades, as práticas e teorias atuais sobre habitação. Wagner ensinava *modern economics*, elaboravam-se gráficos de modelos económicos para cidades que tratavam a distribuição de dinheiro público e privado bem como os recursos e limitações. Tanto Gropius na Bauhaus como Martin Wagner em Harvard GSD assumiram uma postura irreverente



6 Dahong Wang, projeto para uma casa flexível e prefabricada (1943).

¹³¹ Bremer Pond esteve na escola de arquitetura paisagista deste 1914 até 1950 e chefiou o departamento de arquitetura paisagista em Harvard GSD. Pond era contra a cooperação com os campos da arquitetura e do urbanismo bem como soluções modernas.

¹³² Jill Pearlman, *Inventing American Modernism: Joseph Hudnut, Walter Gropius, and the Bauhaus Legacy at Harvard*, United States of America, University of Virginia Press, 2007, p.96-97.

¹³³ Entrevista de Jill Pearlman a G. Holmes Perkins.

¹³⁴ Martin Wagner destacou-se como um estratega do planeamento urbano aplicado à cidade de Berlim, onde investiu na construção de unidades residenciais entre 1924 a 1933, tendo sido nomeado *Stadtbaurat* de Berlim em 1925. A sua mudança para Harvard consolidaria a sua carreira de professor até à sua aposentação.

da sua arquitetura e a preocupação social. Com Wagner tal como com Gropius em Weimar os estudantes sentiam que tinham força e capacidades para mudar o mundo da mesma forma que os seus professores.

Outro exemplo deste ensino era o seminário de Catherine Bauer Wurster(1905-1964)¹³⁵ entre 1946 a 1949 que abordava os aspetos administrativos, económicos, de compra e venda nos vários grupos sociais bem como questões de propriedade.

Comparando a relação entre arquitetura, habitação e o planeamento urbano de Harvard GSD, esta não era considerada tão forte na Bauhaus e não lidava com os diferentes aspetos da política de habitação de Catherine Bauer Wurster. A escala de abordagem era diferente. Na Bauhaus apenas se relacionava o urbanismo com a arquitetura tal como se comprova com os seminários de Ludwig Hilberseimer em Dessau. Na Bauhaus o urbanismo contribuía para a formação do arquiteto e para o ponto culminante, as aulas de Mies van der Rohe. O arquiteto apresentava um exercício tipo aos seus alunos de uma *low building in a residential court*. É relevante referir que enquanto em Harvard GSD, a aprendizagem do urbanismo estava na base da formação dos alunos com a cadeira de *Planning I*, na Bauhaus esta só aparecia após a aprendizagem das bases técnicas na era de Mies van der Rohe e de Hannes Meyer com a *Baulehre*. É ainda de assinalar, que o ensino de Mies e a sua visão da arte de construção se afastavam das preocupações sociais e urbanas, da construção prefabricada, simples e flexível de Wagner e Gropius. Para Mies não havia soluções construtivas “à priori”. Aquela construção era essencialmente composta pela harmonia entre material, a proporção e o espaço. No entanto, Mies aproxima-se do conceito de *Post modern house* de Hudnut em que a casa deveria transmitir beleza através de proporção, elegância construtiva e experiências interiores livres. Tal como em Hudnut, o ensino da habitação de Mies dirige-se ao indivíduo que faz parte de um coletivo e este não é posto em primeiro lugar.

03.4.2 Weimar, Dessau e IIT Chicago

Este capítulo irá explorar de que forma é que o arquiteto e ex-diretor da Bauhaus, Mies van der Rohe, influenciou o ensino nos EUA com especial atenção nos anos em que foi diretor do Departamento de Arquitetura de Armour, posteriormente, Institute of Technology of Illinois. Deste modo, este capítulo irá comparar o currículo da Bauhaus de Weimar e Dessau com o do IIT, que foi desenvolvido por Mies van der Rohe em 1938.

Analisando a sequência de desenho do currículo de Mies no IIT e a abordagem artística da Bauhaus em Weimar podemos destacar uma semelhança com o ensino de Johannes Itten. Ambos se caracterizam por tratarem opostos. O ensino de Itten definia-se por *intuition and method*, ou *subjective experience and objective recognition*¹³⁶ através da sequência de estudo de objetos naturais e



1 Rudolf Lutz,
Life drawing,
aula de Johannes Itten,
Bauhaus (ca. 1921).

¹³⁵ Defendeu a colaboração entre entidades públicas e investidores privados visando a densificação de oferta de mercado destinada à habitação. Contribuiu para a afirmação das preocupações sociais pelos arquitetos nos EUA a partir da experiência vivida na Europa dos anos 1930, nomeadamente através do livro *Modern Housing* publicado em 1935.

¹³⁶ Magdalena Droste, *Bauhaus 1919-1933*, Berlin, Bauhaus-Archiv, Taschen 2019, p.48.



2 Life drawing, segundo semestre, IIT.



3 Conjunto simétrico de linhas de largura e espaçamento decrescente, primeiro semestre, IIT.



4 Gertrud Arndt: Exercício sobre o efeito de formas básicas e cores primárias, aula Wassily Kandinsky (1924).

materiais, análise de *Old Masters* e *life drawing*. Ao contrário do ensino das *Beaux-Arts* em que só se copiava, Itten fomentou a interpretação e abstração do aluno nestas aulas. Ele ensinou também objetivamente a teoria da cor, teoria da forma e a composição de um desenho. Com Mies, o ensino também era específico e detalhado bem como altamente abstrato. Por um lado, havia o desenho da linha e o estudo da geometria, por outro, existia o desenho expressivo da linha e a interpretação do olhar do aluno em *life drawing* e *free hand from live* com uma grande variedade de técnicas que incluem o estudo de naturezas mortas, modelos vivos, esboços de paisagens e edifícios.

Uma grande diferença é o valor dado ao domínio técnico e desenho rigoroso no IIT, pois com Mies estudava-se inicialmente o desenho abstrato de linha como instrumento, depois manipulava-se o espaço de forma bidimensional e tridimensional com o estudo da geometria e perspectiva para que o aluno desenvolvesse uma ideia do trabalho mental claro, do treino da mão e da visão. O objetivo era ensinar que os seus desenhos servem a arquitetura e a construção, portanto, a responsabilidade e rigor que estes devem ter. Além do desenho rigoroso, exploram-se as qualidades estéticas da linha desde o seu caráter, a sua textura, gradação, densidade.¹³⁷ É importante referir que quando Mies assume a direção da Bauhaus, o currículo centra-se na arquitetura e aproxima-se do que desenvolverá no IIT. Wassily Kandinsky e Paul Klee tratavam cadeiras como *Kunstlerische Gestaltung* e *Freie Malklasse* assim como Josef Albers leciona *gegenstaendliches Zeichnen*. Contudo, é importante salientar que existia já um foco no ensino da geometria com Friedrich Engemann tal como no IIT.

Ao contrário do IIT que tinha o domínio técnico na base do desenho, na Bauhaus quer em Weimar ou Dessau, a expressão do interior do aluno nas aulas de Itten, a teoria da forma e a teoria da cor nas aulas de Paul Klee e Wassily Kandinsky estavam na base de ensino do desenho. Enquanto Itten tinha como tema e objetivo a descoberta de ritmo e composições harmoniosas, no IIT apesar de se estudarem exercícios que tratassem estes temas, o tema principal era o entendimento do desenho enquanto instrumento de expressão arquitetónica. Tal como com Itten e Kandinsky, Klee começava as aulas com formas elementares, depois introdução de cores primárias. A sua função era encorajar um sentimento para a organização de planos, usando proporção, rotação, reflexão, etc. Com Klee faziam-se exercícios como escalas preto e branco; claro/escuro, e construção de elipses.

É ainda possível enunciar como com a direção de Hannes Meyer na Bauhaus Dessau, o currículo torna-se mais científico e dirigido para a arquitetura, desenvolvendo um “polo artístico” que apresenta um lado mais técnico como a *drawing sequence* do IIT. O currículo de 1927 com *Fachzeichnen* e geometria mostra a preocupação de desenho rigoroso do currículo de Mies no IIT.¹³⁸ Havia mais cadeiras sobre representação da linha e do plano como *Abstract form elements* e *Analytical drawing* com Kandinsky. No semestre de verão de 1930, introduz-se o curso *Representation and Norm* ensinado por Hans Volger. No terceiro semestre havia aulas de *life drawing* com Oskar Schlemmer e as aulas de *Man*.

¹³⁷ Alfred Swenson, Pao-Chi Chang, *Architectural education at IIT 1938-1978*, Chicago, Illinois Institute of Technology, 1980, p.31.

¹³⁸ Magdalena Droste, *Bauhaus 1919-1933*, Berlin, Bauhaus-Archiv, Taschen, 2019, p.287.

É imprescindível referir que o ensino da Bauhaus e do IIT será profundamente marcado pela visão dos mestres que transmitem conhecimento aos alunos. O método do IIT revela o método de ensino racional e claro de Mies enquanto arquiteto e o seu profundo respeito pelo domínio técnico tal como este o descreve no *Inaugural Address*. Na Bauhaus, por exemplo, Kandinsky discute o carácter de certas cores primárias, vermelho, amarelo e azul e as formas simples do círculo, triângulo e quadrado. Nos seus desenhos analíticos, os estudantes retraçaram assim o próprio caminho de Kandinsky, do objeto à composição, o seu confronto intelectual com a pintura abstrata, a expressividade da cor e a relação entre forma e cor. No livro *Point and Line to Plane* da Bauhaus de 1926, reforça-se a influência de Kandinsky com a análise de elementos pictóricos.

Uma grande diferença entre o IIT e a Bauhaus estava nas suas abordagens no que respeita a intuição visual do aluno bem como a sua sensibilidade para o trabalho com composições harmoniosas. Nas aulas de *Analysis of Old Masters* da Bauhaus, aplica-se a análise relacionada com a composição, contrastes de cores, ritmo, estudo de materiais e objetos. No desenho analítico de Kandinsky eram exigidas aos estudantes as linhas essenciais da composição de uma natureza morta até chegarem ao essencial, a uma pintura abstrata preocupando-se com a execução de uma análise estruturada e lógica.

Comparando esta abordagem com o IIT entende-se que os estudantes não analisavam obras de antigos mestres à semelhança das aulas de Johannes Itten ou as próprias aulas de outros como com Wassily Kandinsky ou Paul Klee. Aprendiam os mesmos aspetos como o ritmo, composição, o contraste por exercícios próprios na sequência de ensino único *Visual Training*. Tal como o professor Ludwig Mies van der Rohe escreve em 1965, em *Peterhans' Visual Training Course at IIT*, apesar dos alunos terem uma sequência de desenho que os faz dominar a técnica e compreender a proporção, Mies repara que os alunos nas suas propostas não mostravam sensibilidade para a proporção. Deste modo, fala com Walter Peterhans e cria a nova cadeira com o nome de *Visual Training*. No segundo ano, os alunos começam o percurso de dois anos de *Visual Training*. Esta tinha como objetivo ensinar o olhar do aluno, despoletar um sentido de qualidade estética e a sua perspicácia crítica que lhe permitisse julgar tudo nos seus desenhos e retirar o que não cumprisse a respetiva função bem como entender a proporção.¹³⁹ O estudante usava um método comparativo, explorando em profundidade uma qualidade visual particular, e procurando uma expressão de unidade estética dentro das variáveis do problema. A metodologia de ensino de “Visual Training” aplicada era a contemplação, análise, avaliação, julgamento visual e absorção das experiências visuais, que permite ao aluno ir ajustando diferentes versões do seu trabalho até alcançar harmonia na sua composição. Estes exercícios eram de tal forma flexíveis ao ponto de existirem por si só na medida em que são puras representações de qualidades visuais. Nesta cadeira, lida-se com problemas abstratos através da avaliação estética, formal, espacial, rítmica, de textura, cor e proporção. No texto *Visual Training* do Professor Walter Peterhans, este define o conceito destas aulas que vai de encontro às palavras anteriormente mencionadas no texto de Mies:



5 Paul Citroen,
Análise de cor da
pintura
The Annunciation
(ca.1921).

¹³⁹ Alfred Swenson, Pao-Chi Chang, *Architectural education at IIT 1938-1978*, Chicago, Illinois Institute of Technology, 1980, p.47.

“Visual Training’ is a course which serves to train the eye and sense of design and to foster aesthetic appreciation in the world of proportions, forms, colors, textures and spaces.”¹⁴⁰

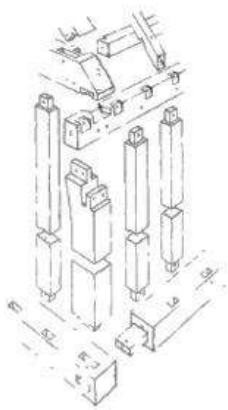
No que respeita ao ensino da História, em Weimar, Gropius queria livrar-se do espírito da academia, deste modo para aproximar o artista à realidade, põe ênfase na prática. Consequentemente, a História não é ponto significativo no currículo de Weimar. Contudo há semelhança de Gropius, em 1919, no *Programm des Staatliches Bauhauses in Weimar*, e Mies na forma como vêem o papel da História. Gropius realça, na descrição da educação científica e teórica que o estudante não se deve focar nos estilos da História da Arte, mas deve compreender os meios e técnicas antigas como instrumento vivo para o seu percurso futuro.

“3 a) Kunstgeschichte – nicht im Sinne von Stilgeschichte vorgetragen, sondern zur lebendigen Erkenntnis historischer Arbeitsweisen und Techniken” ¹⁴¹

Mies van der Rohe expõe a sua visão sobre a História ao longo do seu percurso no IIT. Tal é comprovado no *Inaugural Address* e no texto *Principles for Education In the Building Art*,¹⁴² onde mais uma vez, o estudante é desafiado a responder com o seu pensamento sobre arquitetura à sua época, pois o passado é abordado, tal como com Gropius, como símbolo vivo de um momento com meios, técnicas e valores próprios. São analisados desenvolvimentos construtivos, materiais, funcionais e ideais de estruturas ao longo do tempo como por exemplo o desenvolvimento estrutural da cúpula ou da construção em madeira.

“We should investigate to what extent our epoch conforms with earlier ones and in which material and spiritual aspects it differs.(...) Not only to gain an architectural appreciation of their magnificence and significance but also to demonstrate that they are bound to an unrepeatable historical situation and thus present a challenge to us to bring forth our own creative achievements.”¹⁴³

No IIT, as aulas de História decorrem desde o primeiro até ao terceiro ano. A ideia desta disciplina no currículo de Mies passa por dar a entender aos estudantes como cada época se define, qual o seu contexto civilizacional, e como são caracterizados os edifícios de cada tempo. Sendo assim, o estudante ao reconhecer o valor do material, função e significado de edifícios emblemáticos de cada tempo, entende a seriedade da sua profissão e é estimulado a ser responsável, a atuar com igual valor na sua época contemporânea e com os meios e recursos da mesma. No seu ensaio *Architecture and*



7 estudo da história do sistema estrutural da construção em madeira, terceiro semestre, IIT.

¹⁴⁰ Alfred Swenson, Pao-Chi Chang, *Architectural education at IIT 1938-1978*, Chicago, Illinois Institute of Technology, 1980, p.48.

¹⁴¹ Gropius, Walter, *Programm des Staatlichen Bauhauses in Weimar*, 1919.

¹⁴² Fritz Neumeyer, *The Artless Word: Mies van der Rohe on the Building Art*, Cambridge, Massachusetts, The MIT Press, 1991, p.336-337.

¹⁴³ Fritz Neumeyer, *The Artless Word: Mies van der Rohe on the Building Art*, Cambridge, Massachusetts, The MIT Press, 1991, p.336-337.

the Times de 1924¹⁴⁴ e *Baukunst und Zeitwille* (1924)¹⁴⁵, Mies fala de como a arquitetura representa a vontade de uma época. Mies menciona como exemplos, os templos gregos ou as basílicas romanas, as catedrais medievais que são símbolo do seu tempo e não de um arquiteto em concreto. Esta sua visão também está presente, desde o *Inaugural Address* de 1938 até ao ensaio *Architecture and Technology*, em que diz:

“Therefore we must understand the motives and forces of our time and analyze their structure from three points of view: the material, the functional and the spiritual (...) We must make clear in what respect our epoch differs from others and in what respects it is similar.”¹⁴⁶

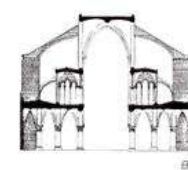
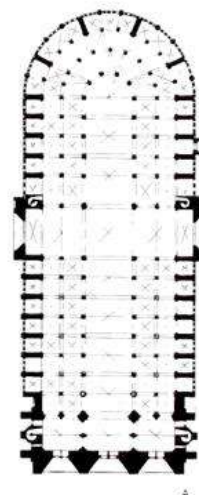
No primeiro e no segundo semestre, os estudantes são ensinados sobre a História da arquitetura desde marcos mais antigos como templos romanos até ao presente. Aqueles desenhavam os edifícios estudados. É de referir ainda que o ensino da História da pintura e escultura de um ano é relacionado com o tema da arquitetura. Além desta formação, a educação na História dedicava-se também ao estudo do planeamento de cidades antigas de maneira a que o aluno estivesse apto a resolver questões contemporâneas.

Tanto o currículo da Bauhaus como o do IIT refletiam o tema da construção.

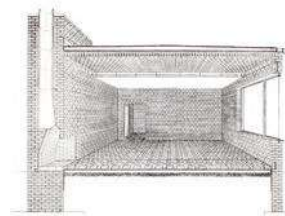
A construção e experiência prática sempre foram marcantes na Bauhaus desde que Gropius definiu a construção como objetivo da escola - *Das Endziel aller bildnerischen Taetigkeit ist der Bau!* e introduziu o percurso obrigatório nas oficinas bem como o ensino de arquitetura desde 1927 composto pelas aulas teóricas, *Baulehre*, e pelo departamento da construção, *Bauabteilung*. Na era de Mies, a construção estava presente no seu programa de setembro de 1930, na categoria de *Bau und Ausbau*.

No programa do IIT Mies dava primazia à tecnologia e consciência da realidade prática. Mies vê os edifícios antigos como exemplos de construção racional, objetiva, a expressão do espírito do seu tempo e é isso que quer transmitir aos seus alunos. Sendo que uma construção clara podia ser o pilar de uma arquitetura “correta”, no currículo do IIT, os estudantes aprendem as possibilidades e limitações da construção. De acordo com os seus conhecimentos, os alunos apresentam soluções experimentais tendo em conta critérios físicos, técnicos e visuais dos materiais e sistemas escolhidos. Depois critica-se esta solução no que respeita às características físicas como a impermeabilidade ou expansão térmica, ao nível técnico a facilidade de fabrico e visual. O objetivo é melhorar esta solução e obter uma construção simples e correta.

A abordagem era semelhante para todos os materiais. Inicialmente, estudavam-se os destinados à construção e as suas características físicas, visuais e de textura bem como o seu comportamento poder ser manipulado no papel através da engenharia. Depois, estuda-se a sua tecnologia, como são fabricados e como são aplicados em edifícios. Os estudantes investigam cada elemento de construção nestes sistemas a partir da função física do elemento, o método utilizado, a



8 Plano e secção transversal da Catedral de Notre Dame, Paris (1163-1235) estudo de catedrais e outros tipos de edifícios medievais, primeiro ano, segundo semestre, IIT.



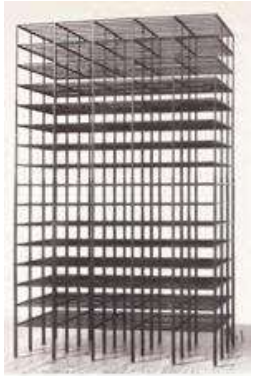
9 Corte construtivo, exercício de construção, terceiro semestre, IIT.

¹⁴⁴ Alfred Swenson, Pao-Chi Chang, *Architectural education at IIT 1938-1978*, Chicago, Illinois Institute of Technology, 1980, p.61.

¹⁴⁵ *Baukunst und Zeitwille*, Der Querschnitt, 4, nº1, 1924, pp.31-32 In Fritz Neumeyer, *The Artless Word: Mies van der Rohe on the Building Art*, Cambridge, Massachusetts, The MIT Press, 1991, p.245 -247.

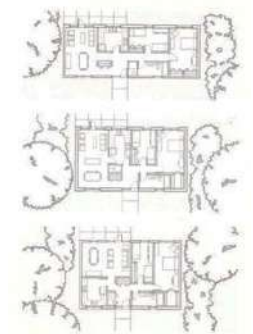
¹⁴⁶ *Ibidem*, p.28.

sua instalação, e a sua contribuição para a o carácter visual do edifício. O objetivo para cada material era projetar edifícios com construções claras quer de tijolo, madeira, pedra, aço ou betão que expressassem a natureza de cada material. No terceiro semestre estudava-se a alvenaria de tijolo, as respetivas propriedades e a argamassa com carácter compressivo. O quarto semestre era dedicado à madeira e a pedra. O processo era semelhante ao do ensino do tijolo e estudavam-se por exemplo os diferentes tipos de árvores, a sua humidade ou no caso da pedra a sua sedimentação, metamórfica ou ígnea. Os estudantes treinavam um sistema estrutural de uma combinação entre estes dois materiais, sendo a fundação em pedra. No quinto semestre tratava-se o aço e o betão. Analisava-se, por exemplo, o sistema de vigas e pilares e a sua aplicação em edifícios de pequenas dimensões. O sexto semestre passa por uma grande escala de aço e betão com estruturas para arranha-céus, onde se aborda o problema do escoramento e sísmico assim como a hierarquia de estruturas de longo alcance. Neste semestre as maquetes são um elemento importante na investigação de tais problemas, pois permitem o desenvolvimento de alguns mais básicos com vigas simples até a situações mais complexas com cúpulas por exemplo.¹⁴⁷



10 Construção em estrutura de aço, sexto semestre, IIT.

O campo do planeamento urbano torna-se imprescindível no ensino de Mies van der Rohe quer na escola da Bauhaus quer no IIT. Pode definir-se o planeamento como a área que estuda as necessidades sociais de cada local, dando ao arquiteto uma grande escala, um contexto mais geral onde um projeto se insere. O planeamento ao estudar as necessidades sociais, define a função dos edifícios a serem construídos. O *Seminar for Apartment and Town Planning*, antigo *Baulehre*, teoria arquitetónica, presente no programa de 1930 seguia após os alunos terem aprendido as bases técnicas. À semelhança do currículo da Bauhaus, no IIT, Mies confiava as aulas de planeamento urbano a Ludwig Hilberseimer, que já tinha sido diretor do departamento de *City Planning* na Bauhaus, e que vem para Armour em 1938. Mies e Hilberseimer partilhavam a sua teoria racional e completavam-se enquanto profissionais durante as suas carreiras, um na área da arquitetura e outro no campo do planeamento urbano. É importante referir que Mies e Hilberseimer concordavam que a arquitetura e planeamento deviam ser resultado de princípios claros, de modo a trazer ordem às funções dos edifícios e cidades da nossa era. Hilberseimer achava que o planeamento urbano e os seus princípios poderiam harmonizar e resolver as divergências entre a industrialização e a natureza. Deste modo, escreve:



11 Estudos de proporção de uma habitação unifamiliar, quinto semestre, IIT.

“Planning is an application of principles. Principles, which grow out of the order of things, lead to a method and theory of planning, based on an investigation of facts and requirements as well as on a concept of life. Following such a principle-based theory, we can develop each part of a city or a region according to its function and we can also determine for each part of our plan its rightful place in the whole“¹⁴⁸

¹⁴⁷ Alfred Swenson, Pao-Chi Chang, *Architectural education at IIT 1938-1978*, Chicago, Illinois Institute of Technology, 1980, p.69-70.

¹⁴⁸ *Ibidem*, p.69-70.

Tal como na Bauhaus, Hilberseimer no IIT afirma os seus princípios como o aproveitamento da luz solar quer para iluminar todo o espaço das habitações quer ao nível de aquecimento e das vantagens psicológicas. O fator da luz solar acaba por limitar o espaçamento entre edifícios bem como a densidade populacional. Outro ponto era devolver a escala humana nas zonas industriais e reduzir a dependência de transporte bem como de tráfego. Deste modo, os habitantes deveriam conseguir percorrer a pé distâncias curtas até a zonas de comércio, espaços de lazer como parques ou de educação como escolas. Um outro aspeto era o aumento dos espaços verdes. Além de locais de recreação, a população poderia usufruir de agricultura em pequena escala e equilibrar a qualidade de vida urbana.

A formação em planeamento trata da função de princípios a varias escalas desde o quarto, ao apartamento, edifícios coletivos, unidades de povoação, cidades e regiões. Tal como na construção, em todos os exercícios, primeiro explora-se o problema de forma clara e através dos princípios põem-se em prática diversas soluções experimentais até se obter um bom resultado. A primeira cadeira tratava gradualmente a escala da habitação com o estudo de um quarto, apartamento e habitação unifamiliar, habitação em banda, casas geminadas, e arranha-céus que seguem as mesmas ideias. De seguida, edifícios comunitários como comerciais, industriais e escolas são abordados. Finalmente, os estudantes praticam o exercício de uma unidade de povoação autónoma composta por todos os edifícios anteriormente objeto de análise. No sétimo e oitavo semestre, eram estudados exemplos de planeamento urbano através do desenvolvimento histórico das cidades no passado até às industriais, da recolha de informação como elementos básicos e dos fatores económicos e sociais. Cada situação urbana é analisada de forma individual com os dados recolhidos e os alunos devem através dos princípios aprendidos, aplicá-los a um exercício de cidade real.

Concluindo, a diferença entre o ensino de arquitetura da Bauhaus Dessau e do IIT está nos seus diretores e nos ideais que defendiam. A Bauhaus de Walter Gropius e Hannes Meyer lutava para que o trabalho em arquitetura representasse uma utopia social na qual as artes e a indústria se unissem, tornando-as acessíveis a todos e assim melhorassem a vida das pessoas.

A sequência arquitetónica do currículo do IIT de Mies, tal como o da Bauhaus entre 1930 e 1932 revelam um pensamento de raiz técnico por trás da arquitetura de Mies van der Rohe. A sequência arquitetónica, no quarto e quinto ano, resulta na síntese do trabalho anterior: desenho, formação visual, História, engenharia, construção e planeamento. No sétimo semestre os alunos faziam colagens com pinturas ou esculturas nos seus projetos relacionando-as com a arquitetura.¹⁴⁹ A maquete surge como meio de investigação do espaço inovador que através por exemplo da representação do vidro na mesma, permitia ver o espaço interior e a sua relação com o exterior. No oitavo semestre projetava-se um pequeno edifício com estruturas em aço ou betão. Posteriormente, trabalhavam as possibilidades estéticas em exercícios mais abstratos de edifícios com estes materiais. Finalmente, no décimo semestre, havia um projeto final mais complexo que lidava já com um contexto urbano existente.



12 Planos da zona central de St. Paul, Minnesota, Exercício de planeamento de cidades existentes, sétimo semestre, IIT.



13 Colagem de uma pintura e escultura numa parede, sétimo semestre, IIT.



14 maquete de estudo de uma casa, sétimo semestre, IIT.

¹⁴⁹ Alfred Swenson, Pao-Chi Chang, *Architectural education at IIT 1938-1978*, Chicago, Illinois Institute of Technology, 1980, p.120.

0.4 Inovação na educação nos EUA na sua relação com a Bauhaus

04.1 Metodologias de ensino radicais

A aceitação e recepção dos ex-membros da Bauhaus nos Estados Unidos deve-se à recontextualização singular do material transferido inerente à cultura europeia à luz da tradição norte americana. Assim, o seguinte subcapítulo trata o ensino de escolas que reinterpretaram os princípios da Bauhaus e que seguiram um caminho radical e mais específico, nomeadamente, Black Mountain College Mountain com Josef Albers, The New Bauhaus de Lászlo Moholy-Nagy e Pond Farm com Marguerite Wildenhain. Faz-se ainda a ponte entre a pedagogia de Moholy-Nagy nos Estados Unidos da América, o Institute of Design em Ulm e Dieter Rams.

Quando a Bauhaus foi classificada como bolchevista pelo partido nacional-socialista e encerrou uns meses depois, Josef Albers e a sua mulher Anni Albers, uma das artistas têxteis mais sublimes da Bauhaus, correm perigo de vida e após uma conversa com Philip Johnson, emigram para os EUA, onde irão lecionar na nova faculdade em North Carolina, a Black Mountain College. Procurava-se um dirigente para as Belas Artes e Johnson recomenda Albers a um dos fundadores, Eddie Warburg¹⁵⁰.

Os Albers chegaram à América em novembro de 1933. Warburg desejava vir a ter com Albers um núcleo para uma Bauhaus americana¹⁵¹. Albers guia o ensino de desenho, design e cor do currículo no conceito de faculdade liberal de artes. O ambiente vivido na Black Mountain College, caracterizava-se por uma abrangência e uma partilha que se refletia no ensino nele ministrado. O seu sucesso deve-se à respetiva comunidade artística e a algumas sessões que Albers ministrou no verão entre 1944 e 1949 com convidados estrangeiros como Gropius, Lyonel Feininger (1871-1956) ou Willem de Kooning (1904-1997)¹⁵², Richard Buckminster Fuller (1885-1983)¹⁵³ e Bernard Rudofsky (1905-1988)¹⁵⁴. Entre os seus alunos estavam Ruth Asawa (1926-2013)¹⁵⁵, John Chamberlain (1927-2011)¹⁵⁶, Ealine de Kooning (1918-1989)¹⁵⁷ ou Robert Rauschenberg (1925-2008)¹⁵⁸.

O ensino em Black College Mountain apresenta-se como mais radical por se assemelhar ao período da Bauhaus em Weimar, mais concentrado no conceito *Gesamtkunstwerk* e na psicologia dos alunos, do qual Josef Albers fez parte enquanto um deles e depois como professor. A radicalidade no ensino de Albers deve-se também à valorização do conceito de artista independentemente de ser arquiteto, pintor ou escultor, expressando-se em Nova Iorque entre 1950 e 1970, em praças ou edifícios

¹⁵⁰ Membro da agência americana da famosa dinastia bancária de Hamburgo e sobrinho do historiador de arte Aby Warburg.

¹⁵¹ Alan Powers, *Bauhaus Goes West: Modern Art And Design In Britain And America*, London, Thames and Hudson Ltd, 2019, p.219.

¹⁵² Foi um dos principais pintores do expressionismo abstrato ou action painting.

¹⁵³ Criador do conceito geodesic dome, foi também engenheiro, filósofo e poeta.

¹⁵⁴ Autor de "Architecture without Architects: A Short Introduction to Non-Pedigreed Architecture", edição do MoMA baseada na exposição realizada no mesmo local em 1964.

¹⁵⁵ Escultora conhecida pelas suas obras em arame foi a principal impulsionadora da criação da San Francisco School of Arts que mais tarde adotou o seu nome na respetiva designação.

¹⁵⁶ Escultor inserido no expressionismo abstrato, especializado em esculturas de aço moído ou de metal retorcido.

¹⁵⁷ Pintora do expressionismo abstrato foi uma das impulsionadoras da revista Art News, tendo sido casada com o pintor Willem de Kooning.

¹⁵⁸ Pintor, em jovem integrou o movimento Dadá tendo ficado conhecido pelo *combine painting*.

de contexto corporativo e institucional. Josef Albers, Isamu Noguchi (1904-1988), Harry Bertioia (1915-1978), Richard Lippold (1915-2002) e Gyorgy Kepes (1909-1989) foram artistas e agentes ativos desta cooperação. Albers participou por exemplo no Time Life Building desenhado por Wallace Harrison com um baixo relevo chamado “Portals” que através de quadrados dava sensação de profundidade.¹⁵⁹ A estrutura deste programa curricular apresenta-se mais específica e centrada na percepção e técnicas analíticas visuais de Albers. Assim, quando foi perguntado a Albers o que queria alcançar com a escola, este responde que queria “abrir os olhos”, *to open eyes*¹⁶⁰. Albers trabalhava o olhar dos alunos analisando o físico e o efeito psíquico da cor. A abordagem da Black Mountain College distancia-se da Bauhaus alemã e do seu lado mais construtivista. Albers transmitia aos seus alunos que através de ambiguidades visuais ou combinações de elementos abstratos aparentemente se poderia assim encontrar a tão aclamada verdade dos materiais e das formas naturais que tanto o interessavam. O aluno Rauschberg sentia esta importância da percepção visual e dizia sobre o seu professor Albers:

“What he taught had to do with the entire visual world...I consider Albers the most important teacher I’ve ever had, and I’m sure he considered me one of his poorest students”¹⁶¹

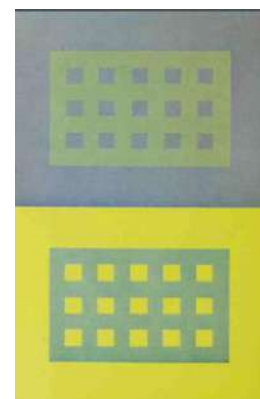
O ensino da Black Mountain College torna-se mais distante do da Bauhaus original e assim inovador, por se focar mais intensamente no tema da visão e no princípio de relacionar o estudo da cor e das suas relações com a luz, forma ou geometria. Em vários exercícios abordava-se a relatividade da cor e a sua mudança temporal bem como o seu carácter com, por exemplo, a combinação de retângulos da mesma cor recortados de um cartão com fundos de diferentes cores. Enquanto pedagogo ensinava aos alunos o potencial que a cor tinha através das suas capacidades e efeitos. A série de Josef Albers de 1950-70 com o nome *Homage to the Square* expõe exatamente a autonomia e poder da cor enquanto meio de organização plástica em que Albers acreditava.¹⁶² O mestre procura esta abordagem no seu ensino da Black Mountain College tal como se comprova no seu livro *Interaction of Color* (1963):

“Color is the most relative medium in art”.¹⁶³

Ainda nesta linha de pensamento de métodos de ensino radicais é imprescindível mencionar a *Bauhauesler*, Marguerite Wildenhain (1896-1985)¹⁶⁴. Esta *Bauhauesler* encontra-se em Black Mountain no verão de 1953 para um programa na área da cerâmica que se revelará marcante na colónia de artistas na Califórnia em Pond Farm. Este estúdio era importante, pois tratava um ensino diferente do



2 aula de cor de Josef Albers (verão de 1944), fotografado por Josef Breitenbach.



3 Exercício de Josef Albers, *Interaction of color* (1963).

¹⁵⁹ Theodore Prudon, *Art, Architecture and Public in New York, 1950-1950*, Docomomo Journal nº 42, ed. Ana Tostões, Ivan Blasi, 2010, p.85.

¹⁶⁰ Achim Corhardt-Hume, *Albers and Moholy-Nagy: Form Bauhaus to The New World*, London, Tate Publishing, 2006, p.98.

¹⁶¹ Achim Corhardt-Hume, *Albers and Moholy-Nagy: Form Bauhaus to The New World*, London, Tate Publishing, 2006, p.100.

¹⁶² *Ibidem*, p.99

¹⁶³ Albers, Josef, *Interaction of Color*, New Haven and London, Yale University Press, 1963, p.8.

¹⁶⁴ Marguerite Wildenhain nasce com o nome de Marguerite Friedlander, era de nacionalidade alemã e francesa. Estudando cerâmica na Bauhaus e mantendo contacto próximo com Gerhard Marcks, dá aulas em Halle.



4 Marguerite Wildenhain e as suas cerâmicas, Pond Farm.

da Black Mountain que além de se focar no estudo da cor, dava primazia àquela arte de fabricar. Na sua publicação *Pottery: Form and Expression* de 1959, Marguerite Wildenhain vai de encontro à postura radical centrada na percepção visual e em processos manuais que Josef Albers assume na América quando afirma que a máquina já não é necessária sempre e apela a que não a adoremos.¹⁶⁵ Inicialmente, as escolas de verão em Pond Farm tinham tecelagem, projeto de arquitetura e trabalhos com metal. Este estúdio assemelha-se ao ensino da primeira fase da Bauhaus e o Vorkurs, com o estudo da forma e da cor bem como com trabalho prático exigido ao aluno que era acompanhado por professores artistas com experiência prática.¹⁶⁶

Uma outra faculdade revolucionária que nasce em outubro de 1937 da pedagogia americana e da emigração do *Bauhaeusler* Laszló Moholy-Nagy é a *New Bauhaus - Institute of Design*. Esta escola foi apoiada pela *Chicago Association of Arts and Industries*. A escola dirigida por Moholy-Nagy passou por três fases com nomes diferentes. Inicialmente, entre 1937 e 1938 designa-se *The New Bauhaus*. A escola encerra devido a problemas económicos reabrindo de 1939 a 1943 designando-se *Chicago School of Design* localizada na *East Ontario Street* em *Chicago's Near North Side*. Finalmente, em 1944, a escola altera-se novamente e passa a chamar-se *Institute of Design* com o apoio financeiro de industriais como Walter Paepcke (1896-1960) da *Container Corporation of America*. Contudo, em novembro de 1945 foi diagnosticada leucemia a Moholy-Nagy. Serge Chermayeff acaba por substituir Moholy-Nagy tomando posse em janeiro de 1947. Uns anos mais tarde, em 1951, Chermayeff resigna e a escola acaba também por fazer parte do Illinois Institute of Technology.

Comparando o currículo de Moholy-Nagy na *New Bauhaus*, entende-se como se afasta do programa de arquitetura de Walter Gropius em Harvard GSD e do período da Bauhaus em Dessau ou Berlim ao não promover a arquitetura como campo de estudo principal. Contrariamente, tal como o aluno da *New Bauhaus*, Myron Kozman (1916-2002) explica nesta escola não havia especialistas, mas sim a integração e inter-relação das artes aplicadas, Belas Artes e estudos académicos.

"The New Bauhaus specialized in nothing. It addressed everything: the applied arts, the fine arts and all academics subjects. It verified the belief that everything is related."¹⁶⁷

A escola *The New Bauhaus* de Moholy-Nagy torna-se uma instituição com um método de ensino mais radical, pois centrava-se no holismo biológico e na relação entre o intelectual e o sensorial¹⁶⁸, o que contraria o mecanicismo presente na Bauhaus. No fundo, ambicionava uma união entre a tecnologia e a ciência inovadora, natureza humana e cultura: a biotecnologia. Na *New Bauhaus*, o educador deve relacionar assim as necessidades com as potencialidades para ser elemento revelador de progresso perante os seus alunos.¹⁶⁹ No ensino de Moholy-Nagy era importante a

¹⁶⁵ Alan Powers, *Bauhaus Goes West: Modern Art And Design In Britain And America*, London, Thames and Hudson Ltd, 2019, p.197.

¹⁶⁶ *Ibidem*, p.197.

¹⁶⁷ Alan Powers, *Bauhaus Goes West: Modern Art And Design In Britain And America*, London, Thames and Hudson Ltd, 2019, p.220.

¹⁶⁸ Hans M. Wingler, *The Bauhaus: Weimar, Dessau, Berlin, Chicago, Cambridge, Mass.:* MIT Press, 1969, p.196.

¹⁶⁹ *Ibidem*, p.197.

investigação das ferramentas e características da natureza assim como relacionar este conhecimento biotécnico conosco próprios, ou seja, com o homem para atuar perante a realidade. Este pensamento resulta, por exemplo, no lema *they had not to look good, but to feel good*,¹⁷⁰ em esculturas ou no sabonete ergonómico à mão humana da marca Dove. Tal ideia do “biotécnico” está presente no prefácio do livro de Moholy-Nagy, *Vision in Motion* (1947), onde se percebe como há a influência do biólogo húngaro Raoul France e do livro *The Plant as Inventor*, 1920.¹⁷¹:

“This book is an attempt to add to the politico-social a “biological “bill of rights” asserting the interrelatedness of man’s fundamental qualities, of his intellectual and emotional requirements, of his psychological well-being and his physical health.”¹⁷²

O próprio programa que Moholy-Nagy apresenta em 1937 mostra como o objetivo era a educação de designers criativos para a produção manual e com máquinas bem como para exposição, palco, artes comerciais, tipografia e fotografia para escultores, pintores e arquitetos.¹⁷³ O curso básico da *New Bauhaus* era mais centrado na visão de Moholy-Nagy do artista enquanto designer industrial tal como se comprova com a subdivisão desta formação inicial tecnológica, *The basic design shopwork*, com ferramentas, máquinas e construção de instrumentos musicais; desenho analítico, modelismo, fotografia e finalmente cadeiras científicas. Assim sendo, enquanto na Bauhaus apenas na segunda etapa de formação havia o contacto com máquinas nas oficinas, na escola de Moholy-Nagy começava-se com o domínio das ferramentas industriais além da experimentação prática de materiais, volume e efeitos de superfícies desde o início. Posteriormente, no segundo, terceiro e quarto ano, o estudante integrava uma oficina de madeira e metal; têxteis (tecelagem, tingimento e moda); cor (murais, decoração, papel de parede); luz (fotografia, filme, tipografia, artes comerciais); vidro, argila, pedra, plásticos (modelagem); exibição (teatro, exposição de arquitetura, vitrinismo). Aqui entende-se como as oficinas são mais direcionadas para a produção industrial e comercial através da exploração de processos mecânicos.

Moholy-Nagy em Chicago, entendia que uma implantação mimética da Bauhaus alemã não iria resultar nos Estados Unidos da América. O mestre via como este país era rico em recursos e possuía a capacidade de rotular objetos de fora de moda apesar destes ainda servirem tecnicamente. Moholy-Nagy foi interpretado pela sua tendência mecanicista ao querer cooperar com o design industrial americano. Contudo, Moholy-Nagy apenas lutava por uma resposta no contexto americano e uma correlação entre todas as áreas¹⁷⁴ para se melhorar a postura mecanicista do século XIX bem com por uma nova abordagem de modernidade através do estudo da natureza. Tal como Serge Chermayeff refere Buckminster Fuller na publicação da *L’Architecture d’Aujourd’hui* :



6 Dorothy Pelzer, hand sculpture.



7 László Moholy-Nagy, Tactile Exercises and Hand Sculptures (1938).



8 O. Nathan Lerner, One piece chair (1940).

¹⁷⁰ documentário, *The New Bauhaus*, Alys Nahmias, 2019.

¹⁷¹ aqui definem-se sete elementos de construção biotécnica como o cristal, a esfera, o cone, uma placa, tira, haste e espiral (parafuso) como os elementos básicos técnicos do mundo.

¹⁷² Moholy-Nagy, *Vision of Motion*, Chicago, Paul Theobald, 1947, foreword.

¹⁷³ Hans M. Wingler, *The Bauhaus: Weimar, Dessau, Berlin, Chicago*, Cambridge, Mass.: MIT Press, 1969, p.194

¹⁷⁴ Moholy-Nagy, *Vision of Motion*, Chicago, Paul Theobald, 1947, p. 68.

“... (os estudantes de Chicago) capazes de pensar e de compor num sentido largo uma síntese de artista, de inventor, de mecânico, de economista objetivo e estratega evoluído.”¹⁷⁵



9 Max Bill e Charles Eames (1958).

Neste capítulo que explora as diversas ramificações da Bauhaus, é imprescindível estabelecer um paralelo entre a escola de Moholy-Nagy e a Hochschule für Gestaltung¹⁷⁶ de Ulm com subtítulo School of Design, uma vertente com imperativo tecnológico que nasce da metodologia de ensino da Bauhaus em 1955 com o suíço Max Bill (1908-1994) também ele ex-aluno. O seu ensino, tal como em Moholy-Nagy era assim composto por departamentos de arquitetura, design de produto, comunicação visual, filme e informação. A inovação radical desta escola estava na internacionalização ao nível dos seus produtos, dos professores e alunos bem como na adoção de ciências como ergonomia, cibernética ou informação teórica. A ideia consistia numa ligação orgânica entre a sociedade e cultura bem como entre ciência e teoria.¹⁷⁷



10 Otl Aicher e equipa E5, Design da Lufthansa (1962).

Paralelamente, às abordagens de educação progressiva nos EUA, a escola de Ulm surge como exemplo da aposta que também se fazia na Europa no design de produtos industriais (departamentos de design industrial e de construção) e o design visual, meios verbais de comunicação (departamentos de comunicação visual e de informação). Era intenção da escola educar designers para a produção e indústria de bens de consumo assim como para os meios de comunicação.¹⁷⁸ Exemplos dos produtos desenvolvidos pelos Ulmer's: Sistema de Mobiliário M125 por Hans Gugelot, aparelhos para a marca Braun, projetor de slides em carrossel para a Kodak e o design gráfico de Otl Aicher tanto para a Lufthansa como para os Jogos Olímpicos em Munique de 1972.



11 Hans Gugelot e Dieter Rams, Braun SK 4 Radio-Phono-Kombination (1956).

Ainda neste capítulo considera-se ser de especial relevância o designer industrial alemão Dieter Rams devido ao seu trabalho na marca Braun em conjunto com a HfG e ao conceito de design transformativo. Este defendia que o sucesso dos produtos e do seu design está no entendimento das necessidades humanas e neste princípio de transformação. Dieter Rams foi contratado pela marca Braun na década de 1950 colaborando com o professor de Ulm, Hans Gugelot, e alguns estudantes. O exemplo de Dieter Rams com o seu SK4 Radio-Phono-Kombination de 1956 segue Walter Gropius em Dessau pela flexibilidade do desenho do produto de acordo com a vontade do consumidor em coloca-lo em sítios diferentes. Moholy-Nagy, por sua vez, apostou na transformação do ensino sensorial, técnico e numa abordagem de investigação quase ingénua dos materiais naturais. Em Moholy-Nagy o princípio transformativo estava no adaptar o conhecimento da pedagogia da biotecnologia ao contexto capitalista norte americano, competitivo economicamente através do design. Dieter Rams revela como o homem e não o produto é o objetivo na arte e no design¹⁷⁹. O design deve

¹⁷⁵ Serge Chermayeff, “L’Architecture au “bauhaus” de Chicago”, *L’Architecture d’Aujourd’hui*, nº 28, 1950, p.52.

¹⁷⁶ A escola de Ulm estava associada à Alemanha ocidental, a um estado democrático e assim sucessor da Bauhaus. A origem desta escola estava no movimento da resistência à guerra chamado “White Rose”, chefiado por estudantes e staff da universidade de Munique entre os quais Hans e Sophie Scholl, que foram mortos em 1943. A sua irmã Inge, em 1946, fundou a *Volkshochschule* em sua memória em Ulm. Esta escola foi vista como um projeto de desnazificação pelo alto comissário americano para a Alemanha, John McCloy, o qual disponibilizou o financiamento para a Hochschule für Gestaltung (HfG).

¹⁷⁷ Monika Markgraf, “Bauhaus and Ulm School of Design Pedagogy towards the Creation of a Global Design”, *Docomomo Journal*, nº 47, 2012/2, p.13-14.

¹⁷⁸ *Ulm 1*, publicação trimestral da *Hochschule für Gestaltung*, outubro 1958.

¹⁷⁹ documentário, *The New Bauhaus*, Alysa Nahmias, 2019

resultar em produtos práticos que representem a interligação íntima da arte com as necessidades humanas.

“Indeed, in my eyes indifference towards people and the lives they lead is the only sin a designer can commit. Design that does justice to the intended function comes about from the intensive, comprehensive, patient and thoughtful examination of life, the needs, wishes and feelings of people. The design of a product reflects the designer’s vision of man...”¹⁸⁰

04.2 *Learning by doing*

O presente capítulo irá explorar o conceito *learning by doing* do filósofo John Dewey (1859-1952)¹⁸¹ aplicado nos casos de Black Mountain College, Institute of Design em Chicago e Harvard GSD. John Dewey é tremendamente influenciador da postura em Black Mountain College. John Andrew Rice¹⁸², fundador da escola, aproxima-se do filósofo em conferências e discursos. A Black Mountain College foi criada em 1933 tendo a arte como foco principal do currículo. A nível pedagógico esta escola primava pela experiência prática nas aulas, tendo o interesse do aluno e a sua independência como elemento central. O objetivo assentava no desenvolvimento de indivíduos que através da sua formação pudessem agir responsavelmente segundo os princípios de uma sociedade democrática tal como na Bauhaus em Weimar. Comparando com outras comunidades experimentais em que o objetivo residia na satisfação dos alunos, em Black Mountain a escola era um meio de educação.¹⁸³



1 Albers e alunos a modelarem uma folha de papel, Black Mountain College (1946).

“Black Mountain College was founded in order to provide a place where free use might be made of tested and proved methods of education and new methods tried out in a purely experimental spirit. There is full realization, however, of the fact that experiment is, for the individual, also experience; hence, no experiment is being tried which is not submitted beforehand to the test of reasonable likelihood of good results. It is for this reason that the College is for the present content to place emphasis upon combining those experiments and the results of those experiences which have already shown their value in educational institutions of the western world, but which are often isolated and prevented from giving their full value because of their existence side by side with thoughtless tradition.”¹⁸⁴

A Black Mountain College era associada ao progresso, apesar dos seus criadores terem como prioridade o estabelecimento de métodos de disciplina, através do ensino das artes com Josef Albers

¹⁸⁰ Klaus Klemp, “Dieter Rams: Ethics and Modern Philosophy. What Legacy Today?“, *Docomomo Journal*, nº 46, 2012/1, p.73.

¹⁸¹ cofundador da corrente filosófica Pragmatismo com Charles Sanders Pierce, William James e Josiah Royce, autor da obra *Experience and Nature*, 1925, tendo-se destacado ainda pela defesa da qualificação dos cidadãos pelos valores democráticos como a melhor forma de progresso da sociedade humana.

¹⁸² John Andrew Rice lecionava na Rollins College, mas quando denuncia publicamente a hipocrisia administrativa da universidade, o presidente Hamilton Holt, pediu a sua demissão. Nesse momento, Rice e outros colegas de Rollins juntaram-se para discutir e desenhar uma nova universidade de artes liberais. Esta pressupunha que o foco seria a prática das artes e que o aluno deveria encarregar-se sobre o seu próprio futuro no ensino.

¹⁸³ Katherine C Reynolds, “Progressive Ideals and Experimental Higher Education: The Example of John Dewey and Black Mountain College”, *Education and Culture*, Vol. XIV, Nº I, 1997, p.4.

¹⁸⁴ currículo de 1933-1934 de Black Mountain College, Black Mountain, North Carolina, UNC Asheville, Special Collections, 1933, p.4.



2 Estudo de *matière*,
textura com paus e
sementes, Black
Mountain College.



3 *Matière* com seixos,
Black Mountain College.



4 Construção em ferro,
Basic Design Course,
Black Mountain College.

no centro do currículo, para despoletarem responsabilidade no aluno. Assim, a intenção de libertar a criatividade do aluno de Albers estava em segundo plano. Pode depreender-se que o programa de artes desenhado por Rice e Albers segue a filosofia educacional de Dewey ao assumir que o treino prático deve ser parte da educação convencional. Uma das cadeiras obrigatórias práticas era o curso de artes com Josef Albers em que se trabalhavam materiais e formas. Albers e Rice mostram-se mais radicais relativamente às ideias de Dewey, afirmando que o ensino de artes deveria ser obrigatório a todos os alunos de outras áreas passando-lhes assim os referidos limites e regras de perceção visual.

O conceito *de learning by doing* está presente no boletim nº 2 que Josef Albers escreve para a Black Mountain College. Aqui, Albers começa por demonstrar a sua ênfase neste conceito e no pragmatismo americano citando Rembrandt que opina que para se aprender a pintar deve-se pegar num pincel e começar.¹⁸⁵ Tal como é visível no catálogo da Black Mountain College de 1933-1934, os cursos eram compostos pelas aulas de desenho, cor e *Werklehre* dadas por Josef Albers e tecelagem com Anni Albers. É de notar, tal como Albers descreve em *Concerning Art Instruction*, que o aclamado curso *Vorkurs* da Bauhaus, designa-se *Werklehre* em Black Mountain College, mas com uma diferença: o pensamento construtivo enquanto base para o uso de cada material e exploração espacial. Deste modo, *Learning by doing* de John Dewey é transformado em projeto prático educacional. Este curso realçava a experimentação individual e a descoberta do aluno. *Werklehre* trabalhava com materiais como papel, cartão, folha de metal, arame, demonstrando as suas possibilidades e características. Havia dois tipos de exercícios: *matière* e material. Em exercícios de *matière* tratava-se a superfície e aparência dos materiais de acordo com a perceção visual e tátil. Distingua-se estrutura, técnica utilizada, textura. Trabalhavam-se também combinações de matérias como por exemplo madeira e peles. Os exercícios de materiais concentravam-se no respetivo potencial como a sua elasticidade, compressão, flexão ou aspetos técnicos. Assim, havia exploração de aspetos como o espaço, a expansão, equilíbrio, positivo e ativo ou negativo e passivo. A observação de exemplos de esculturas, pinturas ou arquitetura revelava aos alunos conceitos como a proporção, função, constelação, composição, construção ou combinação.¹⁸⁶ A figura 2 é exemplo de um exercício de *materie* que dava a ilusão de ótica de um buraco com profundidade, mas pela experiência tátil sentia-se que eram paus e sementes.

Albers foca-se no ensino experimental enquanto censura os hábitos culturais privilegiados da sociedade que restringem o horizonte social dos alunos à semelhança de John Dewey na sua publicação *Democracy and Education: An Introduction to the Philosophy of Education*. Assim, pretende desenvolver em Black Mountain um ensino baseado numa dialética de perceção. Albers ensinava os seus alunos a ver, a “abrir os olhos”, sublinhando as habilidades de cada indivíduo, para que estes contribuíssem para o crescimento cultural. Albers apoiando Dewey, acredita que a mudança social pode ser conseguida através do estudo disciplinado daquilo que rodeia o aluno. A educação para ambos era o que conseguiria erradicar conceitos racionais preconcebidos. Nas teorias de Dewey e de Albers sobre o trabalho do passado, ambos se deparam com um paradoxo. Ambos entendem a dificuldade em coordenar a história que se materializou nas estruturas existentes da sociedade e

¹⁸⁵ Josef Albers, *Black mountain College Bulletin*, Series 1, No 2, junho 1934, p.1.

¹⁸⁶ *Ibidem*.

como esta história deve ser revista seguindo as problemáticas do presente. Concluindo, observa-se que tanto Dewey através das suas teorias como Albers através da sua pedagogia vão de encontro à visão de Mies van der Rohe na medida em que o passado deve ser visto como um meio importante para o presente, mas não como um fim para a educação.

Além de Josef Albers, Moholy-Nagy apresenta também uma pedagogia que vai de encontro à filosofia educacional de John Dewey. O livro de Dewey, *Art as Experience* era uma leitura obrigatória na oficina de design de produto no Institute of Design. O aspeto do *learning by doing* e a formação de conhecimento através da experiência estavam presentes no curso fundamental de Chicago. Tal como em John Dewey que dá importância à interação do indivíduo com o seu ambiente, também Moholy-Nagy se preocupa com este modelo relativista através do pensamento em relações, *thinking in relationships*. O aluno deveria integrar a tecnologia, exigências sociais e económicas, necessidades biológicas e efeitos psicológicos de materiais, cor, forma, volume espaço,¹⁸⁷ estudo da natureza no curso básico e exploração do design enquanto meio que define a produção industrial nos anos 1930, 1940 e 1950. Moholy-Nagy, seguindo Dewey, promove uma nova atitude composta por experiências de várias técnicas e materiais repletas de criatividade entre outros recursos, pois estas sensibilizavam o aluno e resultavam no seu crescimento enquanto indivíduo bem como não só eram capazes de responder às suas necessidades, mas também da comunidade.

O mestre em Chicago apresenta uma abordagem pragmática das relações entre indivíduos e sociedade e uma experiência total e emocional, composta pelo pensamento intelectual, pela prática e pelas emoções. Esta dialética de Moholy-Nagy resulta de relações sociais, desenvolvimentos históricos e tecnológicos experienciados. Assim, vai de encontro à educação enquanto *experimental continuity* de Dewey ao estudar as condições do ambiente que rodeiam o aluno para lhe garantir qualidade nas suas experiências e assegurar um resultado positivo para o futuro.¹⁸⁸ Deste modo, entende-se ainda a ligação de Moholy-Nagy a Dewey que defende que uma escola progressiva deveria ter como base uma filosofia de experiência.¹⁸⁹

Para fazer tal paralelo é imprescindível mencionar o livro *Vision in Motion* (1947) que Moholy-Nagy escreveu enquanto estava no Institute of Design. O pragmatismo surge como a junção entre o prático e intelectual e não como uma divergência. No livro, este apela a um modelo de educação progressiva como John Dewey e sente-se tal como Gropius um agente de uma mudança social composta por artistas, cientistas e filósofos e pelos seus alunos. Assim no livro fala de forma inclusiva aos alunos para que todos concretizem em conjunto os seus objetivos.

É possível relacionar as ideias de Moholy-Nagy sobre educação com as tendências pragmáticas de John Dewey. Assim, no Institute of Chicago e com *Vision in Motion*, apela-se a uma experiência “integrada”, em que com o programa curricular dedicado ao design os estudantes exploram as experiências sensoriais, físicas e depois concretizam estas experiências em pensamentos racionais. Tal como com o filósofo americano, tenta com a sua pedagogia focar-se num processo que começa com experiências do foro individual e interior para um fim com impacto abrangente e social. Na figura



5 László Moholy-Nagy, Space Modulator, plexiglas (1940).

¹⁸⁷ Moholy-Nagy, *Vision in Motion*, Chicago, Paul Theobald, 1947, p.42.

¹⁸⁸ John Dewey, *Experience and Education*, West Lafayette, Indiana, Kappa Delta Pi, 1998, p.24.

¹⁸⁹ *Ibidem*, p.17.



6 László Moholy-Nagy, *Photogram* (1922).

6 evidencia-se um fotograma de Moholy-Nagy, uma experiência que integra novas relações entre o espaço e tempo bem como entre o objeto e observador, sendo que a experiência subjetiva é intensificada pelo seu lado objetivo, pois este fotograma é capaz de registrar o movimento da luz com uma grande variedade de valores tonais.

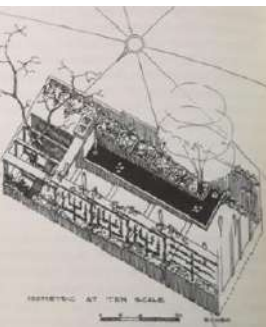
No texto *Opinion on Architecture* de maio de 1941, um grupo de estudantes de Harvard apela ao pragmatismo americano e refuta a teoria de John Dewey em que o indivíduo se contextualiza consoante o ambiente que o rodeia. Os estudantes revelam com a citação abaixo a consciência ativa que o arquiteto deve ter perante as necessidades da sociedade. Apela-se a um maior foco na prática e no contexto americano e menos na teoria europeia:



7 H. Mck. Jones, casa geminada, aluno de Harvard GSD, uso de vegetação para dar a “variedade visual” (dezembro 1943).

“2. The architect is a social man. The architect is a social man but he is not a passive agent of society. By this we mean that that architect is concerned with the needs of society (economic, technical, intellectual.) He is not called upon to judge those needs, but to answer them, he is concerned with the “how” not with the “what. His duty, as technician of coordination, is to determine the expression in design of those needs. In this determination, he must not compromise in the gratification of irrational and (false) and traditional (stylistic) desires, no matter who has them.”¹⁹⁰

É de salientar ainda que em Harvard GSD, a arquitetura paisagista surge como questão pragmática, pois os americanos eram muito preocupados com questões técnicas como plantas, água, estruturas entre outras para apoiar a implantação da construção. No livro *Gardens in the Modern Landscape*, Tunnard associa-se ao pragmatismo americano por abordar a função, racionalismo, simplicidade e verdade dos materiais no que respeita ao paisagismo. Bremer Pond faz um relatório sobre o currículo de arquitetura paisagista a 17 de março de 1943 em que explica que para lidar com a topografia, localização de edifícios e a sua envolvente, temas como a rega, é necessário saber de aspetos técnicos de engenharia civil de estruturas, materiais e a sua construção, geologia, horticultura, tal como no ensino de arquitetura. Deste modo o ensino subdivide-se em *Design, Construction, Plant Materials, Graphic Expression*.



8 Garrett Eckbo, proposta paisagista (1937).

Ainda em Harvard GSD, Wagner e Gropius dedicam-se à habitação pré-fabricada, padronizada, económica e flexibilidade na construção. Estes dois professores e arquitetos incentivavam os seus estudantes a projetarem habitações com possibilidade de serem alteradas, aumentadas ou diminuídas de acordo com o desejo do cliente e as suas necessidades. Contudo, Gropius reconhece que deveria existir uma variedade conseguida através de alterações superficiais formais. Nos exercícios destinados a projetar um abrigo familiar no pós guerra, uma casa tipificada e económica de um bairro residencial, Gropius sugere alguns requisitos para ajudar na variação de cada casa como por exemplo colocá-las em diferentes ângulos de acordo com o sol; trabalhar materiais, texturas e cores; inserir pergolas, sebes, cercas, e árvores no exterior; colocar a garagem em locais diferentes; adicionar um alpendre à casa em diferentes posições e ângulos ou usar o espelho da planta.¹⁹¹

¹⁹⁰ estudantes de Harvard GSD entres os quais Bruno Zevi, *Opinion on Architecture*, maio de 194, secção 7, p.20-21.

¹⁹¹Jill Pearlman, *Inventing American Modernism: Joseph Hudnut, Walter Gropius, and the Bauhaus Legacy at Harvard*, United States of America, University of Virginia Press, 2007, p.170.

04.3. Urbanismo – Ecologia vs Capitalismo Americano

Comparando, o ensino de Harvard GSD e do IIT com o da Bauhaus em Weimar, Dessau ou Berlim, há diferenças notórias inovadoras: o planeamento urbano associado à economia capitalista americana e a arquitetura paisagista focada nos aspetos dos recursos ecológicos bem como na integração harmoniosa de projetos urbanísticos na paisagem. As imagens do presente capítulo estão situadas no anexo VI para uma melhor leitura.

Em Harvard GSD, o ensino da arquitetura paisagista torna-se inovador, pois comparando com a Bauhaus na Alemanha este não existia, pela proeminência que tinha no currículo e pela responsabilidade na cooperação com o departamento de planeamento urbano, especialmente no período pós-guerra. Para o reitor de Harvard deveria existir uma expressão mais humana da arquitetura que dialogasse com a paisagem e com os projetos de arquitetura, pois qualquer construção alterava a paisagem. O professor de Harvard, Christopher Tunnard (entre 1938-1943) não se restringia a propor exercícios de pequena escala como pátios ou lagos à semelhança do tempo do professor Pond, mas incentivava a exercitar a grande escala. O ensino da arquitetura paisagista tocava assim nos aspetos estéticos e sociais através do estudo da comunidade e do território. Um exercício deste professor consistia em planear um complexo residencial para uma cidade no lado este de Massachusetts. Para tal os alunos aprendiam a colaborar com funcionários, agricultores e cientistas bem como investigavam o uso do terreno ou a economia local.¹⁹²

Walter Gropius e Martin Wagner formam uma dupla de professores importantes que influenciou o ensino de planeamento urbano no pós-guerra. Desde 1935, no livro *The New Architecture and the Bauhaus*, que Gropius pôs em causa a hierarquia das cidades existentes e luta por cidades satélite como a *cidade verdant*. Nas propostas dos alunos de Martin Wagner, promoviam-se planos de urbanização em que havia uma zona mista industrial-agrícola que absorvia a população metropolitana. Esta estava próxima de outras, mas também do núcleo regional. Planeavam-se cidades satélite em que o binómio cidade-campo se esvanece e estas já não eram símbolos do poder administrativo autónomo. Estas propostas iam de encontro aos valores estabelecidos pelo CIAM, sendo assim, portanto, divididas por zonas, de baixa densidade (4-8 famílias por hectare), funcionais, com boa acessibilidade e com espaços verdes. As cidades eram compostas por células autónomas com cerca de 5000 habitantes, onde as pessoas viviam a uma curta distância do seu trabalho, espaços comunitários e comércio. Os estúdios em Harvard GSD apresentavam propostas dos estudantes com uma malha de construções que se estendia de forma fluída pela paisagem.¹⁹³ Associavam-se espaços verdes a pessoas e a habitação. O desenho da habitação por assim dizer não era o ponto principal, pois adotavam-se opções prefabricadas. É de salientar que nestas aulas os alunos reconhecem o papel do arquiteto paisagística como fundamental, pois estas cidades deveriam integrar de forma orgânica a paisagem dentro e à volta da cidade. As propostas dos alunos dos estúdios de 1941 e 1942 foram publicadas no *The Architectural Forum* em 1943. A figura 1 revela diferentes unidades de povoação

¹⁹²Jill Pearlman, *Inventing American Modernism: Joseph Hudnut, Walter Gropius, and the Bauhaus Legacy at Harvard*, United States of America, University of Virginia Press, 2007, p.102.

¹⁹³ Álvaro Sevilla-Buitrago, "Martin Wagner in America: planning and the political economy of capitalist urbanization", *Planning Perspectives*, Vol. 32, N° 4, 2017, p.491.

para a área metropolitana de Boston rodeadas pelas suas manchas verdes com carácter agrícola bem como de parques e jardins.

O tema do planeamento urbano está intimamente associado ao professor desta disciplina no IIT, Ludwig Hilberseimer tal como foi abordado no capítulo 02.4.2. À semelhança das propostas dos estudantes de Harvard GSD de Martin Wagner e de Walter Gropius, Ludwig Hilberseimer sublinha e passa aos alunos como a natureza, os recursos naturais e a paisagem são elementos definidores de uma região. (figura 2)

“A region is an interrelated part of a country, a natural unit, self-containing by reasons of geographical advantages, natural resources, and soil conditions, natural and man-made transportation routes, developed and used by its population.”¹⁹⁴

Nos conhecidos princípios que Hilberseimer defende a paisagem deve penetrar em todas as escalas dos planos urbanísticos. A vantagem seria a sua preservação da beleza imagética. Outra vantagem seria tanto a agricultura como a indústria se desenvolverem, criando uma economia diversificada com emprego nestes dois setores. Hilberseimer fala nas unidades de povoação que se assemelham às células de Wagner. Estas unidades deveriam responder às necessidades individuais e sociais quer ao nível de habitação, cultural ou de empregabilidade. Esta unidade de povoamento é definida por uma artéria principal de tráfego. De um lado da artéria está a zona industrial, do outro encontram-se edifícios de administração e comerciais com um cinturão verde. Depois segue-se uma área residencial rodeada por um parque, onde se localizam escolas, recreio, parques e espaços comunitários. Jardins, quintas e florestas estão ao lado da área do parque que liga a unidade com o campo.¹⁹⁵ (figura 3)

Comparando estas visões de urbanismo de Harvard GSD e do IIT com a de “cidade-jardim” (figura 4) conceito cunhado por Ebenezer Howard (1850-1928) denota-se que a economia e capitalismo são importantes ao ponto de a indústria estar integrada nas povoações ou células autónomas e não tão afastada para a periferia como no plano daquele arquitecto. Os alunos de Harvard GSD e do IIT apresentavam propostas em que as unidades de povoação, compostas por áreas residenciais, comerciais, industriais (3 a 5 fábricas locais) e culturais, eram envolvidas por um cinturão verde bem como a natureza penetrava nestas células autónomas (figura 5). A seguinte imagem mostra o esquema com *bloc-communities*, estruturas celulares sociais autónomas organizadas em redor de um centro comunitário movimentado (figura 6). Novamente, com a proposta para o centro de Boston entende-se como as estações ferroviárias terminais, porto e grandes edifícios de escritórios não estavam na periferia como na cidade-jardim de Howard, mas no centro interligados harmoniosamente com os espaços verdes de recreação. (figura 7)

É de extrema relevância mencionar o memorando que Walter Gropius escreve a 25 de Agosto de 1939 com o título de *A program for Reciprocity in the Teaching of Regional Planning (City Planning)*

¹⁹⁴ Alfred Swenson, Pao-Chi Chang, *Architectural education at IIT 1938-1978*, Chicago, Illinois Institute of Technology, 1980, p.119.

¹⁹⁵ *Ibidem*, p.103.

Between Harvard University and the Massachusetts Institute of Technology.¹⁹⁶ Este documento é fulcral, porque demonstra como o currículo do planeamento urbano e de ordenamento do território se torna primário ao significar a cooperação total entre as duas escolas americanas que acolheram os *Bauhäusler*, Harvard GSD e Institute of Technology. Aqui entende-se como Gropius e Mies adaptam o seu ensino ao contexto norte americano dando primazia ao planeamento urbano e não tanto à arquitetura, ou seja, por entenderem como o foco deste país estava no progresso do urbanismo. Assim, os currículos de planeamento urbano e regional quer de Harvard GSD com Gropius quer do Massachusetts Institute of Technology de Mies van der Rohe tornam-se inovadores ao permitirem no programa que os alunos destas universidades pudessem frequentar as aulas de uma ou outra nestes campos sem quaisquer despesas de ensino. Os alunos de ambas as universidades tinham ainda acesso livre às bibliotecas, laboratórios e instalações destes departamentos das duas escolas.

Inovadora foi a visão de Walter Gropius e Martin Wagner no urbanismo ao tratar além da integração correta da paisagem, aspetos como a economia, utilidade, flexibilidade, custo acessível e nova técnicas de construção. Gropius costumava dizer aos seus alunos que a economia era o aspeto principal quando se projetava.¹⁹⁷

Nesta linha de pensamento, o pré-fabrico e a padronização tornaram-se elementares para a mensagem que Gropius e Wagner pretendiam passar aos seus alunos. O pré-fabrico é assumido não só como relevante no desenho de habitação, mas também no das cidades americanas. Ambos reconhecem ainda assim que a padronização exige um maior trabalho do projetista no que respeita à variedade individual de cada projeto. Gropius, no que respeita à aplicação num bairro padronizado e por conseguinte na cidade, aconselha os estudantes a introduzir praças para interromper as vias; um sistema de vias com comprimento ótimo e vias curvas, alternância entre filas de blocos de habitação e casas, a exploração de aglomerados arbóreos, de contornos e de vistas naturais.¹⁹⁸

A visão humanista de Hudnut em Harvard GSD era um ponto novo no ensino do planeamento urbano por contrastar com a postura de Gropius de melhorar a vida da comunidade enfatizando assim o coletivo desde a Bauhaus. Hudnut sentia que Gropius desprezava as experiências de cada individuo na cidade e que impunha edifícios impessoais e padronizados. Joseph Hudnut era contra o alcance de variedade pela mera alteração de superfícies ou formalismos. Apesar de ter identificado os mesmos problemas que Gropius de expansão de habitação de génese ilegal, miséria ou poluição da indústria, Hudnut defendia que a intervenção na cidade deveria ter lugar para organização de arranjos momentâneos e de reconstrução.¹⁹⁹ (figura 8) Em 1941, quando Henry Hubbard sai do departamento de planeamento, Hudnut chama John Gaus por se identificar com ele. Contrariamente ao ensino de cidades satélite por Gropius, Gaus motivava os seus alunos a tomar decisões de acordo com administração regional, as condições políticas, sociais, institucionais, físicas de cada local americano, interesses económicos e geográficos. No relatório, "The Graduate School of Design and the Education

¹⁹⁶ "A program for Reciprocity in the Teaching of Regional Planning (City Planning) Between Harvard University and the Massachusetts Institute of Technology", Houghton Library.

¹⁹⁷ Jill Pearlman, *Inventing American Modernism: Joseph Hudnut, Walter Gropius, and the Bauhaus Legacy at Harvard*, United States of America, University of Virginia Press, 2007, p.166.

¹⁹⁸ *Ibidem*, p.171.

¹⁹⁹ Jill Pearlman, *Inventing American Modernism: Joseph Hudnut, Walter Gropius, and the Bauhaus Legacy at Harvard*, United States of America, University of Virginia Press, 2007, p.196.

of Planners" Gaus defendeu uma educação de planeamento que explorasse a vida e os problemas da sociedade americana.

Analisando, do ponto de vista dos alunos de Harvard GSD, estes vão de encontro a Hudnut. No texto *Opinion on Architecture* de maio de 1941, um grupo de estudantes de Harvard do qual Bruno Zevi fazia parte, sente que o ensino influenciado por Gropius se assemelha ao das Beaux-Arts. Os alunos são de opinião de que deveriam ter maior carga horária no ensino de habitação, pois consideravam este aspeto o maior problema do seu país. Afirmam que os EUA estavam a desenvolver-se na habitação e na produção.²⁰⁰

De modo a concluir este capítulo julgo ser relevante reforçar como grande parte das alterações urbanísticas em Chicago são de origem económica e não governamental ou cívica. O artigo de Sara Whiting *Saving the modern* revela a fragilidade em manter o património da arquitetura moderna em Chicago devido à situação americana em que a dinâmica económica estabelece os padrões sociais, culturais e políticos. Um exemplo é o Hospital para mulheres de Princeton, de 1975, Bertrand Goldberg que foi demolido em 2014 pelo facto de o seu terreno se localizar num bairro bastante valioso do ponto de vista imobiliário, no qual se poderia construir um edifício maior.

No contexto de novo urbanismo, deve-se mencionar o primeiro plano moderno segundo Sara Whiting, Near South Side Plan (NSSP)²⁰¹ de Chicago. (figura 9) Este surge em 1946 da cooperação entre o Illinois Institute of Technology (IIT) e o Hospital Michael Reese fruto de uma aliança que lutava contra o facto desta zona da cidade ter perdido o seu valor e prestígio. O interessante neste plano reside no facto de se lhe juntarem também igrejas locais e centros comunitários, pessoal editorial do jornal Chicago Defender, a imprensa e relações públicas. O NSSP torna-se assim inovador e original devido à ação das suas associações cívicas voluntárias que apelaram ao apoio do público para se repensar uma área da cidade com 7 mi². O NSSP resultou na prática em projetos como o novo campus do IIT Mies van der Rohe ou a expansão do campus do Michael Reese por Reginald Isaacs e Walter Gropius com a participação de figuras como Ludwig Hilberseimer. Consequentemente, materializou-se num novo urbanismo composto por campus superblocos. Este desenho de urbanismo era reflexo tanto da primazia dada ao indivíduo como ao cidadão que integrava as referidas associações cívicas. Era símbolo da expressão democrática que caracteriza a sociedade norte americana, onde pontifica a influência de Alexis de Tocqueville (1805-1859)²⁰².

04.4. História - uma ciência prática com significado

Para esclarecer de que forma é que o ensino da História surge como inovador nos sistemas educacionais de Harvard GSD e IIT Chicago é necessário entender as bases fundacionais da historiografia do Movimento Moderno e os seus protagonistas. A nova, arquitetura, *Neues Bauen*, o fim do academicismo e do ecletismo dos vários estilos ao longo dos tempos assim como o abstracionismo suscitaram a necessidade de se desenhar uma teoria que validasse ao nível histórico este novo

²⁰⁰ estudantes de Harvard GSD entres os quais Bruno Zevi, *Opinion on Architecture*, maio de 1941, p.4.

²⁰¹ Sara Whiting, "Saving Modern Chicago", in Ana Tostões (ed), *The Shape of the City*, Lisboa IST Press, 2016.

²⁰² autor de *Democracy in America* reedição Garden City, New York, Doubleday, 1969.

pensamento que se diz “moderno”. Tal discurso teórico foi impactante ao ponto de ainda hoje, se conseguir contextualizar o Movimento Moderno na História.

Os historiadores Giedion, Pevsner e Zevi acabam por explorar o seu *Zeitgeist*, os acontecimentos arquitetônicos do futuramente nomeado Movimento Moderno, através de uma investigação estética. Esta dialética formal e o novo conceito do espaço moderno eram assentes em teorias de percepção física, objetiva, e psicológica, subjetiva, como a de Emmanuel Kant (1724-1804); na visão histórica de Gottfried Semper que une o seu *Zeitgeist* à ciência e prática; na teoria de “pura visibilidade” *Sichtbarkeit* do filósofo Konrad Fiedler (1841-1895) e pelo escultor Adolf von Hildebrand (1847-1923); na teoria formalista de Alois Riegl (1858-1905) e no seu desejo de *Kunstwollen* em que o fundamental era o espaço interno, o que contrastava com os valores práticos do racionalismo e questões técnicas bem como, finalmente, a postura moral contra o mundo industrial de Augustus Welby Pugin (1812-1852), John Ruskin e William Morris (1834-1896)²⁰³.

O presente capítulo irá demonstrar como nas universidades americanas de Walter Gropius e de Mies Van der Rohe, o ensino da História era abordado como ligado à construção. Assim sendo, irão comparar-se as ideias de Gottfried Semper com os protagonistas que legitimaram o ensino da história do Movimento Moderno: Sigfried Giedion, Walter Gropius e Mies van der Rohe. Todos seguiam uma teoria comparativa da construção e invenções técnicas ao longo do seu tempo como meio racional de análise visando a educação da sociedade. Procuraram explicar a evolução da arquitetura através do estudo de expressões físicas.

“A partir desse determinismo, desenvolvendo a tectónica como relação orgânica, Semper é o primeiro a encarar conscientemente a arquitetura como disciplina da técnica e arte do espaço. Este conceito é essencial para a arquitetura moderna.”²⁰⁴

Com Gottfried Semper (1803-1879) a História da arquitetura é identificada como sendo da construção e uma ciência composta por elementos plásticos como a cor, comprovado desde a sua investigação de 1834 em *Vorläufige Bemerkungen über bemalte Architektur und Plastik bei den Alten*, onde analisa a policromia na Antiguidade. Em *Stil in den techischen und tektonischen Kuensten* (1860), Semper explora o *Prinzip der Bekleidung*, princípio de revestimento, revelando a sua importância para a arte da construção. Este era definido por variáveis como as características de cada material e a sua metamorfose devido à sua utilização e técnicas assim como a interferências sociais, culturais de cada povo e geográficas.

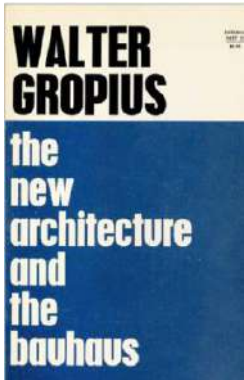


1 Gottfried Semper, *Vorläufige Bemerkungen über bemalte Architektur und Plastik bei den Alten* (1834).

²⁰³ Augustus Welby Pugin (1812-1852), John Ruskin e William Morris (1834-1896) lutavam contra a cultura industrial e defendiam a verdade, a modéstia, a simplicidade da obra de arte e dos elementos de construção. Tal influência a Bauhaus na sua pedagogia com oficinas e nos seus produtos caracterizados por uma estética e funcionalidade simples.

²⁰⁴ Ana Tostões, *A Idade Maior*, 1ª ed., Porto, FAUP publicações, 2015, p. 119.

“Jeder Stoff bedingt seine besondere Art des bildnerischen Darstellens durch die Eigenscheften die ihn von anderen Stoffen unterscheiden und eine ihm angehoerige Technik der Behandlung erheischen.”²⁰⁵



2 Gropius, Walter, *The New Architecture and the Bauhaus* (1965).

Esta visão da História enquanto evolução da tectónica está presente nos livros que Walter Gropius publica essencialmente no seu período pós Bauhaus, nos EUA. Apesar de Gropius não incentivar o estudo da História na sua pedagogia, esta surge no livro *The New Architecture and the Bauhaus* (1965), em que este explica como a nova arquitetura não se posicionava contra uma tradição justamente compreendida. Gropius respeitava a preservação dos elementos essenciais dos materiais e das técnicas.²⁰⁶ Pode ainda entender-se que Gropius através de *Blueprint for an Architect's Education* ou no livro *The Total Scope of Architecture* (1962), não nega o ensino da História como na Bauhaus anteriormente, mas julga que os estudos teóricos de História da arte e da arquitetura contextualizavam e explicam as diferentes expressões de cada época através dos seus meios, das técnicas, do espírito político e filosófico.²⁰⁷ Deve referir-se também que tanto Semper como Gropius queriam unir organicamente a ciência à sociedade e a arte à indústria. O primeiro através de *Science, Art and Industry* e o segundo desde a Bauhaus e o respetivo *Leitmotiv: Art and Technology: A New Unity*, até aos seus livros.

As publicações de Walter Gropius são reveladoras de como a sua visão perante a História mudou quando percebeu que não iria conseguir eliminar o valor dado ao ensino da mesma com figuras como Kenneth Conant ou o reitor Joseph Hudnut em Harvard GSD. Assim, Walter Gropius entende que a História pode ser um alicerce forte para a arquitetura moderna e incentiva Hudnut a contratar Sigfried Giedion²⁰⁸ que era um ativista da arquitetura moderna tal como se comprova com o seu percurso no CIAM. Nesta linha pensamento, Giedion com as suas palestras de História em Harvard GSD, no ano de 1938, que vão resultar posteriormente no incontornável livro *Space, Time, Architecture*, toca exatamente a abordagem da História enquanto ciência tectónica e etnográfica de Gottfried Semper²⁰⁹. À semelhança de Semper, Giedion explora o papel dos engenheiros e das técnicas construtivas para conseguir difundir um gosto geral popular. É importante salientar que Gropius se alia a Giedion nesta visão de uma História como resultado da evolução do espaço e das técnicas construtivas, apelidando este como "o melhor testamento do nosso movimento"²¹⁰. Tal livro incorporava partes do "Bauen in Frankreich" (1928)²¹¹. Este é caracterizado como um clássico da literatura da arquitetura moderna.²¹²



3 Eiffel, Gustav, Garabit Viaduct, detalhe de um pilar.

²⁰⁵ Gottfried Semper *Der Stil in den technischen und tektonischen Künsten oder praktische Ästhetik: ein Handbuch für Techniker, Künstler und Kunstfreunde (Band 1): Die textile Kunst für sich betrachtet und in Beziehung zur Baukunst*, Frankfurt a.M., Verlag fuer Kunst und Wissenschaft, 1860, p.233.

²⁰⁶ Walter Gropius, *The New Architecture and the Bauhaus*, Cambridge, Massachusetts, The M.I.T Press, Massachusetts Institute of Technology 1965, p. 112.

²⁰⁷ Gropius, Walter, *The Total Scope of Architecture*, 4ª ed., New York, Collier Books, 1970, p.55.

²⁰⁸ Apesar da sua tese sobre barroco e classicismo romântico.

²⁰⁹ Gottfried Semper, *Wissenschaft, Industrie und Kunst: Vorschläge zur Anregung nationalen Kunstgefühles, bei dem Schlusse der Londoner Industrie-Ausstellung*, Braunschweig, F. Vieweg und Sohn, 1952, p.65.

²¹⁰ Ana Tostões, *A Idade Maior*, 1ª ed., Porto, FAUP publicações, 2015, p.126.

²¹¹ Esta publicação trata das construções e engenharia do século XIX, o betão armado de Perret e o preesforçado de Freyssinet.

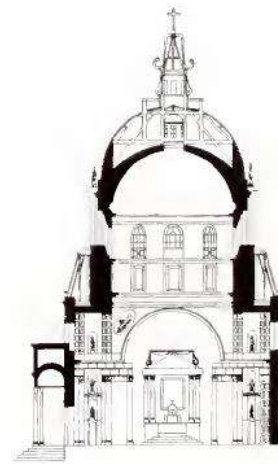
²¹² "Giedion: un progetto storico", *Rassegna*, Anno VIII, 25/1, marzo 1986, p.125.

Neste sentido, à semelhança de Harvard GSD, o ensino de História no IIT acaba por ser inovador comparando com a Bauhaus, pois a História estende-se ao tema da construção. É também enquanto “ciência prática” disseminada por Mies van der Rohe através da cooperação entre a sequência do respetivo ensino e a da construção tal como foi explorado no capítulo 02.4.2. No IIT, nos anos 1970, os alunos desenhavam os “grandes edifícios da História” à mesma escala para desvendar desenvolvimento estrutural e a expressão do estado espiritual, social e tecnológico das culturas.²¹³ As colagens e as maquetes constituíram ainda meios novos que possibilitaram um nível de estudo mais aprofundado de edifícios históricos.

“Technology is rooted in the past. It dominates the present and tends into the future. It is a real historical movement — one of the great movements which shape and represent their epoch. It can be compared only with the classic discovery of man as a person, the Roman will to power, and the religious movement of the Middle Ages. Technology is far more than a method, it is a world in itself ... Architecture depends on its time. It is the crystallization of its inner structure, the slow unfolding of its form.”²¹⁴

Neste capítulo julgo ser pertinente assinalar como tanto Semper, Mies, Gropius ou Giedion tinham vontade em ser agentes práticos do seu *Zeitgeist*, o espírito do seu tempo, e tudo o que a ele estava associado – o desenvolvimento tecnológico e o novo conceito espaço-tempo. Giedion, no seu livro *Space, Time, Architecture* acaba por contar a História segundo o conceito de “espaço-tempo”, convencendo o leitor de como os sentimentos não eram só preocupação dos artistas. Assim, esclarece que os inventores técnicos também são providos de sentimentos. Aqui está um novo conceito de espaço-tempo que une os antes vistos como antagónicos, a tecnologia ao sentimento artístico, a arquitetura à sociedade legitimando o mundo moderno. Em *Monumentale Kunst und Industriebau* de 1911, Walter Gropius busca referência em teóricos de arte como Riegl e Worringer²¹⁵ para determinar que *Kunstwerk*, a obra de arte, é a expressão de ideias transcendentais através de meios expressivos materiais pertencentes ao tempo e espaço do mundo sensorial. A obra de arte apenas ganha vida com a vontade do artista.

“Ihre Aufgabe ist die Darstellung höherer transzendentaler Ideen mit materiellen Ausdrucksmitteln, die der sinnlichen Welt des Raumes und der Zeit angehören. Das Materielle ist das Element, aus dem das Kunstwerk erst entstehen soll, nicht dieses selbst. Die Materie an sich ist tot und wesenlos, erst die Form spendet Leben, die der Schöpferwille des Künstlers ihr einhaucht (..)”²¹⁶



4 Alunos de primeiro ano do IIT, estudo do desenvolvimento de cúpulas, Igreja de Sorbonne, Paris (Lemercier, 1635-1659).

²¹³ Gwendolyn Wright e Janet Parks, *The History of History in American Schools of Architecture 1865-1975*, New York, Princeton University Press, 1990, p. 40.

²¹⁴ Alfred Swenson, Pao-Chi Chang, *Architectural education at IIT 1938-1978*, Chicago, Illinois Institute of Technology, 1980, p.59.

²¹⁵ Defensor da dualidade abstração/capacidade de relação; para este autor a primeira é característica das sociedades monoteístas sendo a segunda identificada nas que se interligam com o cosmos e a natureza.

²¹⁶ Wilhelm Karin, *Gropius als Industriearchitekt*, Braunschweig/ Wiesbaden, Friedr. Vieweg & Sohn, 1983, p.26.

Pode assim entender-se que Gropius vai de encontro à historiografia da arquitetura moderna enquanto expressão física de um espaço-tempo dependente do lado intelectual bem como emotivo do inventor técnico enquadrado na sociedade do seu período.

É importante referir como a legitimação do Movimento Moderno passou por uma história de luta no sentido de uma maior sensibilidade estética. À semelhança de Semper, Gropius e Giedion fazem uso do poder da imagem, de modo a expor o “conhecimento científico de factos óticos objetivamente válidos”, dos quais as ilusões óticas fazem parte. Este poder da imagem é visível no livro *Internationale Architektur* de 1925. As imagens validavam, mostravam características comuns entre os edifícios que eram apresentados como exemplos para criar um carácter uniforme e coeso que caracterizasse o tempo que se vivia. Alguns exemplos nesta publicação que revelavam a linguagem simplificada do Movimento Moderno eram o projeto Fagus de Gropius; projetos de Oud, Mies; Le Corbusier; que mostravam novas conceções tectónicas. Estes projetos eram expostos através de fotografias.

É imprescindível mencionar o papel de Bruno Zevi (1918-2000),²¹⁷ o historiador que trouxe uma visão mais humanista e socialmente consciente por contraposição à visão mais formalista e racional tanto de Giedion como de Pevsner. Este historiador critica a postura de Giedion em *Space, Time and Architecture*, ao afirmar que “todos os arquitetos que não obedeciam, ou que pareciam não obedecer, a princípios tecnicistas ou abstract-figural - Olbrich, Hoffman, Gaudi, Mendelsohn e Aalund, por exemplo - foram omitidos da "História de Giedion". Mais uma vez a teoria domina a História.”²¹⁸ No livro *Walter Gropius: Work and Teamwork*, Sigfried Giedion age igualmente de forma seletiva como Gropius quando refere como a fábrica Fagus era tendência para a transparência e ausência de peso.²¹⁹ As paredes eram agora painéis leves. Bruno Zevi acaba por criticar a postura seletiva, puramente formalista e tendenciosa de Gropius que renega a criatividade.

“Os estudos históricos preocupam-se com as invenções que determinaram transformações filosóficas, políticas e produtivas, que, por sua vez, constituem as condições e regras de expressão do visual. O ponto de vista de Gropius aqui é um conceito brutalmente positivista que exclui a personalidade criativa e a reconstrução do processo artístico.”²²⁰

Desta feita, o historiador Manfredo Tafuri (1935-1994) introduz em *Theories and History of Architecture* o conceito de crítica operativa que responde ao projeto histórico de Giedion.

“O que habitualmente se entende por crítica operativa é uma análise da arquitetura (ou da arte em geral) que tenha como objetivo não um levantamento abstrato, mas a “projeção” de uma orientação poética precisa, antecipada nas suas estruturas e resultante de análise históricas

²¹⁷ Zevi tem como referência o arquiteto americano Frank Lloyd Wright e a sua arquitetura orgânica.

²¹⁸ Na primeira edição do livro, Mies van der Rohe e Alvar Aalto não estavam presentes por exemplo.

²¹⁹ Sigfried Giedion, *Walter Gropius and the Teamwork*, New York, Reinhold, 1954, p. 23-24.

²²⁰ Bruno Zevi “Walter Gropius” - *Encyclopedia of World Art*, New York, McGraw Hill, 1959, vol. I, p.686.

programaticamente acabadas e deformadas. Nesta aceção, a crítica operativa representa o ponto de encontro entre a História e a projeção.”²²¹

Por outro lado, esta união da teoria à prática no ensino da História da arquitetura acaba por se reinventar em Harvard GSD, quando a visão de Gropius e o seu curso preliminar se unem ao ensino tradicional da História de Joseph Hudnut. Em 1938, GSD cria um programa de Ciências Arquitectónicas, *Architectural Sciences*, uma licenciatura em *history and principles of design*. Hudnut eleva o projeto ao nível das artes liberais, argumentado que este curso se tratava de uma disciplina intelectual em que a História e a teoria imperavam não sendo uma formação profissional prática. O reitor sentia que era crucial os alunos aprenderem temas “tradicionais” como História, História de arte, matemática ou física. Contudo, esta nova especialização tinha uma disciplina inicial que se assemelhava ao *Vorkurs* da Gropius da Bauhaus. Numa oficina de laboratório, os estudantes de arquitetura aprendiam através de experiências com papel, arame, gesso e outros materiais os conceitos de espaço, forma e a natureza dos materiais. Para acompanhar este ensino prático, Hudnut lecionava História, matérias sobre a cidade e edifícios desde tempos mais antigos até ao presente. Esta nova especialização equilibrava tanto a ambição prática de Gropius como a histórica de Hudnut. O curso era bastante concorrido pelos alunos devido à hipótese que tinham em manifestar-se no contexto universitário.

Na Bauhaus, Walter Gropius investigava aspetos sociais e cívicos através da prática, mas em Harvard a História adquire novamente um papel fundamental e inovador neste campo com o reitor Hudnut. Em Harvard GSD, Walter Gropius mantém-se próximo do pensamento social democrata bem como promove o seu desenvolvimento, relacionando-se com cientistas sociais como Talcott Parsons (1902-1979) que chamou para o Conselho do Departamento de Planeamento Regional, e o político economista Charles Merriam (1874-1953), que se juntou ao Visiting Committee. Nesta linha de pensamento, Gropius estende a arquitetura e História da arquitetura a outros campos acabando por a relacionar com as ciências sociais. Tal relação da História com as ciências sociais acaba por influenciar o reitor Joseph Hudnut e os arquitetos nas décadas de 1950 e 1960 que através de diagramas trabalhavam os diferentes movimentos de utilização do espaço. Em 1942, Hudnut está encarregue de três disciplinas sobre *history of civic design*, um assunto pouco abordado nos anos 1940. Nestas aulas falava-se da sociedade e da importância da arquitetura no desenho das cidades e não dos estilos históricos como era habitual. Hudnut não seguia uma narrativa histórica linear nestas aulas, mas analisava projetos até ao final do século XIX, de Atenas de Pericles a Londres de John Nash. O lado humanista do professor era visível ao explicar que as cidades não eram apenas sinónimo de máquina, produção e consumo quando este mostrava pinturas, esculturas, literatura, tradições sociais, política, desenvolvimentos técnicos. Ainda nestas aulas, Hudnut abordava os grandes espaços históricos europeus e os estudantes elaboravam diagramas com significados socioculturais. Assim sendo, entende-se que o ensino da História de Harvard era inovador por revelar uma certa consciência da crítica operativa de Manfredo Tafuri e da crítica de Bruno Zevi, segundo a qual faltava humanismo na historiografia até então de Sigfried Giedion apoiada por Gropius.



6 Philip Johnson, escada interior (1969) Welfare Island, New York.

²²¹ Manfredo Tafuri, *Theories and History of Architecture*, Lisboa, Editorial Presença, LDA., 1979, p.168.

Concluindo, o ensino da história em Harvard GSD com Walter Gropius e Sigfried Giedion e no IIT com Mies van der Rohe vai de encontro à visão de Gottfried Semper. Estes quatro Mestres tentam desenhar uma História resultante das suas expressões culturais e dos motivos do seu tempo, do seu *Zeitgeist*. O ensino da História tanto em Harvard GSD como no IIT revela-a como estando em constante transformação com vontade de estabelecer uma nova tradição. Apesar da historiografia ter sido criticada por apenas expor tendenciosamente obras com a mesma expressão visual, o certo é que Gropius e Mies van der Rohe acabam por se unir em Harvard, adaptando-se à civilização norte americana em *history and principles of design*. No fundo, Mies van der Rohe e Gropius optam por um ensino da História que reflete uma “ciência prática” já abordada por Semper. A utilização desta expressão tectónica entendida como desenvolvimento histórico é logicamente resultado de um olhar parcial. Contudo, este olhar traz também um novo suporte científico que ajuda a caracterizar o desenvolvimento técnico enquanto projeto humano capaz de despoletar emoções como noutros períodos. Assim, o relato destas inovações técnicas era um veículo humano que denunciava os aspetos cívicos de um período histórico bem como possibilitava a continuidade de uma dialética coerente e racional à medida que a História se vai transformando. O filósofo Jürgen Habermas vai de encontro a Giedion e Gropius apoiando a racionalidade normativa ao conjugar a abordagem histórica com as conceções estéticas de cada momento, numa dinâmica evolutiva.

“(…) A Experiência estética, então, não se contenta com renovar as interpretações das necessidades à luz das quais apercebemos o mundo; ela também intervém nos passos cognitivos e nas expectativas normativas e modifica o modo como estes diferentes momentos *remetem* uns para os outros.”²²²

²²² Jürgen Habermas, *A Modernidade: Um Projeto Inacabado?*, Nova Veja, 2017, p.19-20.

05 Conclusão

Os Bauhäusler emigrados na América, foram alvo de vastas críticas e ressentimento europeu que atingiam os artistas provindos de múltiplas raízes. Por outro lado, estas raízes mostram a elasticidade dos Bauhäusler, alicerçando sua vontade de entender as forças da cultura americana. A intenção de fazer evoluir cultural e socialmente esta comunidade aliada ao crescimento económico de base tecnológica encontrava-se igualmente subjacente à sua intervenção.

A questão inicial proposta nesta dissertação foi: Quais são os aspetos inovadores da pedagogia da Bauhaus na América e como foram implementados, especialmente com os casos de Walter Gropius em Harvard GSD e Mies van der Rohe no IIT em Chicago?

Respondendo a esta pergunta, conclui-se que após se ter efetuado a comparação entre os currículos da Bauhaus de Weimar e Dessau com os de Harvard GSD e Illinois Institute of Technology exploram-se quatro aspetos: como metodologias de ensino radicais, *learning by doing*, Urbanismo – Ecologia vs Capitalismo norte americano; História - uma ciência prática com significado. Concretiza-se a perda de ideia utópica da Bauhaus, a valorização do homem individualista, uma atitude adaptativa e a transformação permanente da ideia da escola.

A utopia social que a Bauhaus apoiava, *Weltanschauung*, é perdida com o ensino progressivo nos Estados Unidos da América. O segundo inova pelas posturas pragmática e de *learning by doing*, mais realistas enquanto expressão das experiências que rodeavam o aluno. Apesar deste conceito promover a liberdade e crescimento individual do aluno através de experiências, nos EUA este conceito, contrariamente ao ensino da Bauhaus, mostra-se mais pragmático e tem como base a construção enquanto meio de exploração espacial na arquitetura. No ensino americano da *New Bauhaus* e do Institute of Design em Chicago, Moholy-Nagy, assume exatamente o pragmatismo desta cultura promovendo designers e não artistas, de modo a responder à sofisticação desta sociedade assim como às suas necessidades. No IIT, Mies van de Rohe associa-se ao pragmatismo norte americano, sendo que o tema da estrutura é fulcral desde o início do plano de estudos de tal modo que a construção surge como elemento central que é sempre interligado com as outras áreas de História, planeamento, desenho e perceção visual. Em Harvard GSD, Walter Gropius aposta no ensino de construções pré-fabricadas, visando promover uma arquitetura próxima do paradigma onde se inseriam as necessidades da economia e da sociedade norte americana.

A valorização do homem individualista surge no ensino do planeamento urbano. O que tinha lugar na área do urbanismo em Harvard GSD e no IIT ultrapassa a ideia inicial das cidades utópicas satélite, mostrando um maior equilíbrio entre a escala individual e a escala coletiva. Os exercícios dos professores Wagner, Gropius, Tunnard, Hudnut e Hilberseimer mostram uma grande preocupação por recursos ecológicos, pela integração harmoniosa de projetos urbanísticos na paisagem e pela autossuficiência de pequenas comunidades. Encontra-se um maior foco com questões de desenvolvimento regional, geográficas, políticas, sociais e institucionais de cada local americano. O conceito de urbanismo de Walter Gropius em Harvard GSD é diferente do na Bauhaus pelo seu formalismo, pois o bairro residencial não tinha qualquer carácter ao ser composto por elementos padronizados. Contudo, com Hudnut o planeamento urbano preocupava-se com as necessidades do indivíduo e não apenas do coletivo. Assim, o ensino nos EUA centra-se no papel e responsabilidade

daquele. O novo plano Near South Side Plan (NSSP) mostrou também como a voz do habitante passou a ser relevante nas questões urbanísticas através da intervenção das associações cívicas.

O ensino de progresso presente tanto em Harvard GSD, no IIT em Chicago, na Black Mountain College ou na New Bauhaus revela uma educação próxima da realidade cultural norte americana, não apenas numa abordagem mais capitalista, mas também humanista. Josef Albers fascinou-se pela cor, pelo Gestalt e o seu impacto psicológico bem como pelas capacidades dos sentidos humanos. Apesar das características deste sistema, a metodologia de ensino de Albers revela como o importante era o aluno abrir os olhos, *to open eyes*, ao que o rodeava para saber agir responsabilmente. Moholy-Nagy queria encontrar o *whole man* através de uma revolução tecno-científica. Comparando com a Bauhaus na Alemanha, ao não apelar á união das artes e da indústria, fê-lo no sentido da união da ciência, tecnologia e biologia com as necessidades humanas fomentando assim o conhecimento universal aliado ao trabalho de uma sociedade capitalista. É de salientar que Hudnut em Harvard GSD sempre assumiu uma postura humanista com as suas cadeiras *History of Civic Design*, onde se aprofundam tradições sociais, política, esculturas ou literatura, fatores que contribuíram para o desenvolvimento de cidades e, por sua vez, da História. Através das várias pedagogias aplicadas por Gropius e Mies entende-se que o ensino da História se estendeu a outras áreas e ganhou uma maior dimensão aos níveis social e cívico.

Um dos principais aspetos inovadores resulta da capacidade adaptativa de Mies van der Rohe e de Walter Gropius – traduzida na relação do indivíduo, “eu” com o seu meio ambiente. Mies e Gropius tornam-se agentes principais ativos da necessidade que o homem tem em se relacionar com o contexto que o rodeia, incluindo a tecnologia prática e não só teorias. Mies pretende mostrar como a arquitetura moderna não está contra a tradição, mas quer desenhar uma História em que esta entende o seu *Zeitgeist*. A ciência, as inovações tecnológicas, o interesse por uma nova estética e emoções não são apenas argumento. Entende-se que a visão que considera Gropius e Mies tendenciosos relativamente à História, questiona consequentemente, da mesma forma, a validade da ciência prática e a policromia de Gottfried Semper. Mies van der Rohe, Gropius, Giedion e Moholy-Nagy vêm a História em constante movimento, cinética, livre da estrutura do passado estático. O contexto americano ajuda a fazer entender como o tempo passa a ser relevante ao nível cultural, pois sendo essencial para as atividades e empregos determina ainda a competitividade desta economia.

Pode assim concluir-se que tanto Walter Gropius como Mies van der Rohe mostraram pedagogias que rompem com a distância entre o pensamento e o homem provocada pela inovação tecnológica do qual o movimento moderno era considerado responsável. Tanto para o filósofo Heidegger como para Gropius e Mies, a existência humana está indissociavelmente ligada ao habitar. A arquitetura não só permite a possibilidade de habitar, mas faz parte por si deste habitar. Habitar de forma poética, é tal como a arquitetura de Mies van der Rohe, um meio revelador da verdade artística do seu tempo. A visão do ensino da História enquanto evolução da construção surge do pensamento de que construir significa também habitar, vivenciar. À semelhança de Martin Heidegger que explica a origem etimológica da palavra *bauen* (construir), *buan*, e expõe como afinal construir significa habitar e cultivar, tanto Gropius como Mies acabam por ser agentes ativos que repensam o potencial das construções e, por conseguinte, o habitar. As construções definem assim a forma como o homem está

na vida, o que legitima uma visão humanista da História enquanto história de construções do Movimento moderno. Consequentemente, construir, *bauen*, é também um meio de cultivo da sociedade inerente ao habitar: cultura.

A implementação da pedagogia da Bauhaus não foi mimética nos Estados Unidos, pois os mestres que dela originaram – Walter Gropius, Mies van der Rohe, Moholy-Nagy e Josef Albers – tinham a consciência de que a essência do construir está no saber habitar. Reside na forma como o homem, eles, se relacionam com o que os rodeia. Está na relação do homem com construções reveladoras da sua essência e capazes de definir lugares e estes, por sua vez, espaços. Através do ensino de Mies, Gropius, Hudnut, Giedion, Moholy-Nagy e Albers entende-se que os mestres passam aos seus alunos a ideia de que o seu *Zeitgeist* se define por equilíbrio entre a emoção e tecnologia, entre o pensamento e ação e entre o indivíduo e o coletivo.

“Só se formos capazes de habitar, só então poderemos construir.”²²³

A Bauhaus antes de ser uma instituição tinha por base ser uma ideia de utopia social. Contudo, a diáspora de Walter Gropius e de Mies van der Rohe em Harvard GSD e IIT Chicago, respetivamente, expõe como ambos os mestres sabiam que tinham de ser capazes de pensar no seu habitar agora no novo contexto americano, descobrir a sua essência, e só depois construir uma pedagogia. A inovação da pedagogia da Bauhaus nos Estados Unidos da América é fruto da noção de que a ideologia da Bauhaus original queria responder sempre às necessidades da sociedade em que se inseria. Numa época em que a sustentabilidade é uma regra do projeto New European Bauhaus (NEB), julgo ser possível fazer-se um paralelo entre esta ideia de transformação e a implementação dos princípios Bauhausianos nos EUA. Aqui, a ideia é transformada numa atitude tecno modernista com consciência da escala humana. Apesar da implementação não mimética da pedagogia da Bauhaus nos EUA ser interpretada por muitos como um fracasso devido às suas drásticas diferenças e ao percurso estratégico errático de Walter Gropius, entende-se que a diáspora do ensino da Bauhaus neste país contribuiu para a redescoberta de uma cultura americana.

“Futuro só se faz com os pés na herança. Chama-se a isso cultura.”²²⁴

²²³ Martin Heidegger, Martin, *Building, Dwelling, Thinking*, Em Leach, Neil, *Rethinking Architecture; A Reader in Cultural Theory*, Taylor & Francis e-Library, 2005, p.103.

²²⁴ Gonçalo Byrne, conferência “From Bauhaus to the New House - Post-Covid Landscapes”, 9 de Junho de 2021.

Bibliografia

Livros:

ALBERS, Josef - *Interaction of Color*. New Haven and London: Yale University Press, 1963.

BAYER, Herbert; *Bauhaus 1919-1928*. New York: The Museum of Modern Art: Distributed by New York Graphic Society, 1938.

BEHNE, Adolf - *The modern functional building*. Santa Monica: Getty Research Institute for the History of Art and the Humanities, 1996.

CORHARDT-HUME, Achim - *Albers and Moholy-Nagy: Form Bauhaus to The New World*. London: Tate Publishing, 2006.

DEWEY, John - *Experience and Education*, West Lafayette, Indiana: Kappa Delta Pi, 1998.

DROSTE, Magdalena - *Bauhaus: 1919-1933*. Berlin: Bauhaus-Archiv, Taschen, 2019.

FRAMPTON, Kenneth - *Modern architecture: a critical history*. 4a ed. Londres: Thames & Hudson, 2007.

GIEDION, Sigfried - *Space, Time and Architecture - The Growth of A New Tradition*. 3ª ed. Cambridge Massachusetts: Harvard University Press, 1941.

GROPIUS, Walter; MOHOLY-NAGY, László - *Bauhusbuecher 1: Internationale Architektur*. 2ª ed. München: Albert Langen Verlag, 1925.

GROPIUS, Walter - *Scope of Total Architecture*. 4ª ed, New York: Collier Books, 1970.

GROPIUS, Walter, *The New Architecture and the Bauhaus*, Cambridge, Massachusetts, The M.I.T Press, 1965.

GIEDION, Sigfried - *Walter Gropius and the Teamwork*. New York: Reinhold, 1954.

HARRINGTON, Kevin P., ACHILLES Rolf, MYHRUM, Charlotte, *Mies Van Der Rohe: Architect as Educator*, Chicago: Centennial Project e Illinois Institute of Technology, 1986.

HOROWITZ; Frederik A.; DANILOWITZ - *Josef Albers: To Open Eyes: The Bauhaus, Black Mountain College and Yale*. London; New York, Phaidon, 2009.

JOHNSON, Philip - *Mies van der Rohe*. New York: The Museum of Modern Art, 1947.

KENTGENS-CRAIG, Margret, *The Bauhaus and America: First Contacts: 1919-1936*, Cambridge, Massachusetts, London, England: MIT Press, 1999.

LAMBERT, Phyllis - *Mies in America*, Montréal: Canadian Centre for Architecture. New York: Whitney Museum of American Art : Harry N.Abrams, Inc., Publishers, cop. 2001.

LEACH, Neil - *Rethinking Architecture A reader in cultural theory*. London and New York: Taylor & Francis e-Library, 2005.

MACCARTHY, Fiona - *Gropius The man Who Built The Bauhaus*. Cambridge, Massachusetts: The Belknap Press of Harvard University Press, 2019.

MOHOLY-NAGY, László - *Vision in Motion*, Chicago: Paul Theobald, 1947.

NEUMEYER, Fritz - *Ausgebotet: Mies van der Rohe und das Bauhaus 1933 – Outside the Bauhaus – Mies van der Rohe and Berlin in 1933*. Berlin: form + zweck, 2020.

NEUMEYER, Fritz, *The Artless Word: Mies van der Rohe on the Building Art*, London, England, Cambridge, Massachusetts, The MIT Press, 1991.

NERDINGER, Winfried - *The Walter Gropius Archive: An Illustrated Catalogue of the Drawings, Prints and Photographs in the Walter Gropius Archive at the Bush-Reisinger Museum*. New York [etc.] : Garland Publishing : Harvard University Art Museums, 1990-1991, Vol. 1.

PEARLMAN, Jill - *Inventing American Modernism: Joseph Hudnut, Walter Gropius, and the Bauhaus Legacy at Harvard*. United States of America: University of Virginia Press, April 2007.

PEVSNER, Nikolaus - *Pioneers of Modern Design: William Morris to Walter Gropius*. Harmondsworth: Penguin Books, 1960.

POWERS, Alan - *Bauhaus Goes West: Modern Art And Design In Britain And America*, London, Thames and Hudson Ltd, 2019.

SEMPER, Gottfried - *Der Stil in den technischen und tektonischen Künsten oder praktische Ästhetik: ein Handbuch für Techniker, Künstler und Kunstfreunde (Band 1): Die textile Kunst für sich betrachtet und in Beziehung zur Baukunst*. Frankfurt a.M.: Verlag fuer Kunst und Wissenschaft, 1860.

SEMPER, Gottfried - *Wissenschaft, Industrie und Kunst: Vorschläge zur Anregung nationalen Kunstgefühles, bei dem Schlusse der Londoner Industrie-Ausstellung*. Braunschweig: F. Vieweg und Sohn, 1952.

SEMPER, Semper - *Vorläufige Bemerkungen über bemalte Architektur und Plastik bei den Alten*. Altona: Johann Friedrich Hammerich, 1934.

SWENSON, Alfred; CHANG, Pao-Chi - *Architectural education at IIT:1938-1978*. Chicago: Illinois Institute of Technology, 1980.

TAFURI, Manfredo - *Theories and History of Architecture*. Lisboa: Editorial Presença, LDA., 1979.

TOSTÕES, Ana - *Idade Maior*. 1ª ed. Porto: FAUP Publicações, 2015.

WINGLER, Hans - *The Bauhaus: Weimar, Dessau, Berlin, Chicago*. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1969.

WILHELM, Karin - *Gropius als Industriearchitekt*. Braunschweig; Wiesbaden: Friedr. Vieweg & Sohn, 1983.

WRIGHT, Gwendolyn; PARKS, Janet - *The History of History in American Schools of Architecture 1865-1975*. New York: Princeton University Press, 1990.

ZEVI, Bruno - "Walter Gropius" - *Encyclopedia of World Art*. New York: McGraw Hill, 1959, vol.I.

Artigos em Periódicos:

BROWN, W. Gordon – "Form as the Object of Experience: Georg Simmel's Influence on Mies van der Rohe", *Journal of Architectural Education* (1984-). Vol. 43, No. 2 (Winter, 1990), pp. 42-46.

BENYAMIN, Jasmine – "Walter Gropius and Operative History: An Architectural Palimpsest". *Docomomo Journal*. nº 61 (2019/03), pp.18-23.

BERDGOLL, Barry – "Momento mori or eternal Modernism? The Bauhaus at MoMA, 1938". *Docomomo Journal*. nº 61 (2019/03), pp.8-17.

CANTO MONIZ, Gonçalo – "Training the Architect: Modern Architectural Education Experiences". In Ana Tostões (ed.) *Docomomo Journal*. nº 49 (2013/2), pp.10-15.

CHERMAYEFF, Serge - "L'Architecture au "bauhaus" de Chicago". L'Architecture d'Aujourd'hui. nº28 (1950), p.50-60.

DÍAZ, Eva – "The Ethics of Perception: Josef Albers in the United States", The Art Bulletin, Vol. 90, No. 2, College Art Association (junho 2008) pp. 260-285.

GROPIUS, Walter - "Architecture at Harvard University", The Architectural Record, maio de (1937), p.11.

GROPIUS, Walter – "Blueprint for an architect's training". L'Architecture d'aujourd'hui. nº 28 (1950), pp.81-76.

KLEMP, Klaus - "Dieter Rams: Ethics and Modern Philosophy. What Legacy Today? ", Docomomo Journal, nº 46, 2012/1, p.68-75.

MARKGRAF, Monika – "Bauhaus and Ulm School of Design Pedagogy towards the Creation of a Global Design", Docomomo Journal, nº 47, 2012/2, p.12-19.

NAGEL, Chester, "A Statement". L'Architecture d'aujourd'hui, nº 28 (1950), p.91.

PRUDON, Theodore - "Art, Architecture and Public in New York, 1950-1950". In Ana Tostões, Ivan Blasi (eds.) Docomomo Journal nº 42, 2010, p.79-89.

SCHOLZ, Maike; LOHMAN, Daniel - " Zur neuen Welt" - Towards the New World. Ludwig Mies van der Rohe and his Architectural Youth in Aachen". In Ana Tostões, Zara Ferreira (ed.) Docomomo Journal nº 56, 2ª ed (2019), pp.6-15.

REYNOLDS, Katherine C – "Progressive Ideals and Experimental Higher Education: The Example of John Dewey and Black Mountain College". Education and Culture. Vol. XIV, Nº I, 1997, pp.1-9.

RICHTER, Hans; GRAEFF, Werner; MIES VAN DER ROHE, Ludwig – G: Material Zur Elementaren Gestaltung, no.2, Berlin-Friedenau, (1923).

SEVILLA - BUITRAGO, Álvaro - "Martin Wagner in America: planning and the political economy of capitalist urbanization". Planning Perspectives. Vol. 32, Nº 4 (2017), p. 481-502.

TOSTÕES, Ana – "Interview: Fritz Neumeier". In Ana Tostões (ed.) Docomomo Journal. Nº 56 (2017), pp. 86–87.

TOSTÕES, Ana – "Interview: Jong Soung Kimm". In Ana Tostões (ed.) Docomomo Journal. Nº 56 (2017), pp. 88–89.

WHITING, Sara, "Saving Modern Chicago". In Ana Tostões (ed.) *The Shape of the City*. Lisboa: IST Press, 2016, p.29-43.

Documentos disponíveis na Internet:

Albers, Josef, Concerning Art Instruction, Black mountain College Bulletin, Series 1, No 2, junho 1934, [Consult. 23 mar. 2021].

<https://blackmountaincollegeproject.org/PUBLICATIONS/BMCS%20SERIES%201/BMCS%20SERIES%201%202%20ALBERS%201/BMCS%20SERIES%201%202%20ALBERS.htm>

RICHTER, Hans, GRAEFF, Werner; MIES VAN DER ROHE, Ludwig - "G: Material Zur Elementaren Gestaltung", no.2, Berlin-Friedenau, 1923 , [Consult. 20 out. 2020].

<https://www.moma.org/collection/works/133638>

currículo de 1933-1934 de Black Mountain College, Black Mountain, North Carolina, UNC Asheville, Special Collections, 1933, p.4 [Consult. 23 mar. 2018].

<https://unca.contentdm.oclc.org/digital/collection/p15733coll6/id/92>

Currículo de 1933-1934 de Black Mountain College, Website UNC Asheville Special Collections & University Archives Consult. 23 mar. 2018].
<https://unca.contentdm.oclc.org/digital/collection/p15733coll6/id/113/rec/1>

David Gilly, biografia [Consult. 14 jul. 2021].
<https://www.oxfordreference.com/view/10.1093/oi/authority.20110803095852722>

History of Bauhaus-Dessau [Consult. 14 out. 2020].
<https://www.bauhaus-dessau.de/en/history/bauhaus-dessau.html>

História da *Bauhaus-Universität Weimar* [Consult. 12 jul. 2020].
<https://www.uni-weimar.de/de/universitaet/profil/portrait/geschichte/>

Harvard library online – CIAM [Consult. 9 nov. 2020].
[https://iif.lib.harvard.edu/manifests/view/drs:446435410\\$6i](https://iif.lib.harvard.edu/manifests/view/drs:446435410$6i)

Journal da Escola de Hochschule für Gestaltung Ulm, 1958 [Consult. 12 jul. 2021].
https://monoskop.org/Ulm#/media/File:Ulm_1.jpg

“Institute of Design: A Brief “ [Consult. 14 mar. 2021].
<https://moholy-nagy.org/teaching/>

SEMPER, Semper - Vorläufige Bemerkungen über bemalte Architektur und Plastik bei den Alten. Altona: Johann Friedrich Hammerich, 1934. [Consult. 10 abr. 2021]
<https://digi.ub.uni-heidelberg.de/diglit/semper1834/0001>

Filmes:

documentário, The New Bauhaus, Alysa Nahmias, 2019.

Outros:

Alunos de Harvard GSD (entre os quais Bruno Zevi), texto “Opinion on Architecture” de maio de 1941.

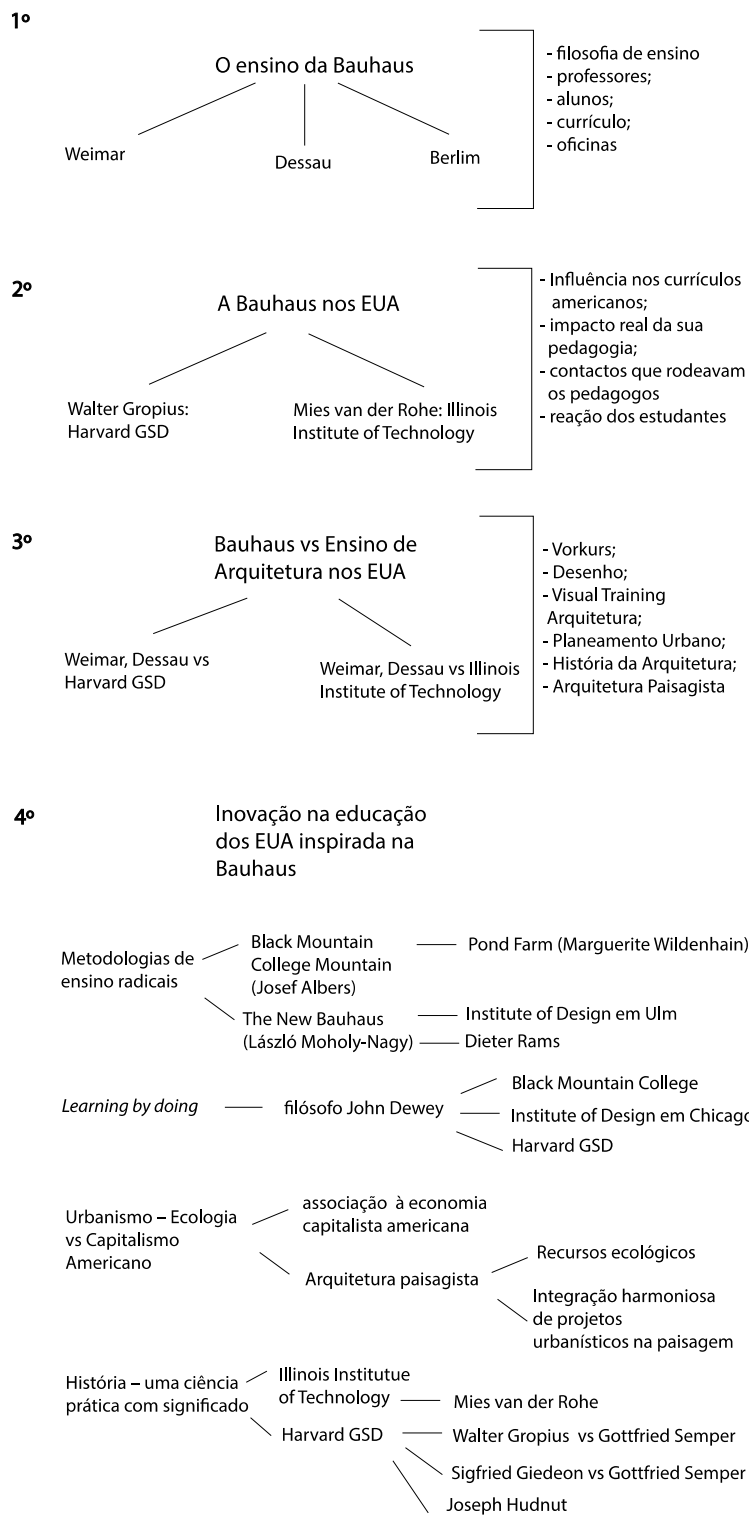
Gropius, Walter, “A program for Reciprocity in the Teaching of Regional Planning (City Planning) Between Harvard University and the Massachusetts Institute of Technology”, Houghton Library, 25 de Agosto de 1939.

Hudnut, Joseph, Memoranda to Harvard President JB Conant.

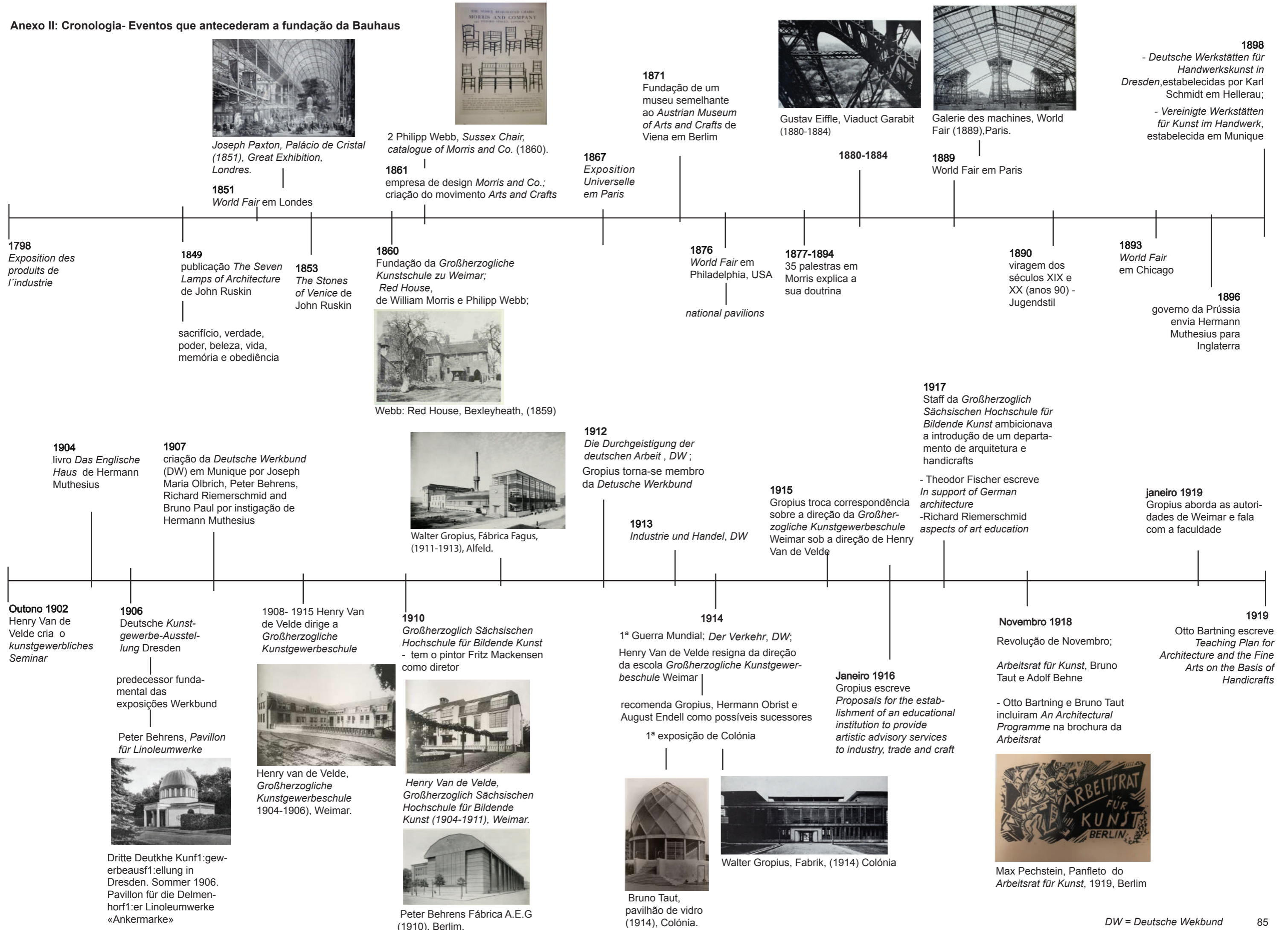
Interviews from Jill Pearlman to Gropius students for the book *Inventing Modernism*.

Lepik, Andres, “Die Architekturausstellung als kritische Form von Hermann Muthesius zu Rem Koolhaas”, Wintersemester 2018/19, Die Architekturausstellung als kritische Form Lehrstuhl für Architekturgeschichte und kuratorische Praxis, Technische Universität München.

Anexo I: Organograma de estrutura da dissertação



Anexo II: Cronologia- Eventos que antecederam a fundação da Bauhaus



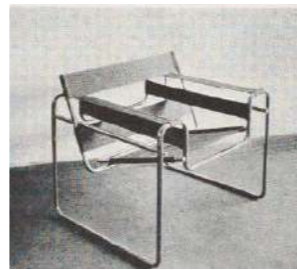
Anexo III: Cronologia - Bauhaus 1919-1933



1920-22
Walter Gropius e Adolf Meyer, Casa Sommerfeld (1921), Berlim.



Anni Wildberg, *Study of Equilibrium*, curso preliminar dado por Moholy-Nagy (1924)



Marcel Breuer, cadeira em aço tubular (1925).



Lilly Reich e os seus alunos numa aula, Dessau (1931)



Reportagem fotográfica da Bauhaus em Berlim *Berliner Tageblatt*, (outubro 1932).
maio 1933
GESTAPO impõe que Kandinsky e Hilberseimer saiam da escola

Março 1919
Governo aprova o pedido de Gropius de unir as duas escolas sendo o novo nome *Staatliches Bauhaus in Weimar*

Outono 1923
Albers leciona o primeiro semestre do Vorkurs e Moholy-Nagy o segundo semestre



Walter Gropius, *Bauhaus Dessau*, Dessau (1925-1926).

1926
furniture workshops sob direção de Marcel Breuer

Maio 1928-abril 1929
Albers dirige o workshop de carpintaria

1930
Ludwig Hilberseimer leciona *Seminar for Apartment and Town Planning*



Bauhaus Berlim, Steglitz (1932)
18 de outubro de 1932
Bauhaus em Berlim com o subtítulo *Freies Lehr- und Forschungsinstitute*

12 de Abril 1919
Gropius torna-se director da escola Bauhaus

1923
- *Bauhaus Exhibition*, Weimar

1925 -1927
Reforma curricular:
- redução das oficinas para 6 :
carpintaria, metal, pintura mural, têxteis, escultura, impressão de livros e arte
- 4 departamentos chefiados por *Young Master* (antigos alunos)

1927
Werkbund exhibiton em Stuttgart:

Mies van der Rohe's Apartment Houses, Jacobus Johannes Pieter Oud;
Walter Gropius; Le Corbusier, Ludwig Hilberseimer

- tema pós WW1: *Housing Shortage*



1928
Albers dirige o *Vorkurs*
Alfons Frieling, exercício escultórico do curso preliminar de Josef Albers (ca.1927).

21.4 -20.5.1929
exposição Bauhaus Dessau, instalada no Gewerbe-museum Basel

Albers, Feininger, Kandinsky e Schlemmer

1931
exposição da era Mies, *Die Wohnung unsere Zeit*
Lily Reich, Joseph Albers, Wassily Kandinsky, Marcel Breuer, e Walter Gropius

1932
Mies aplica cortes financeiros

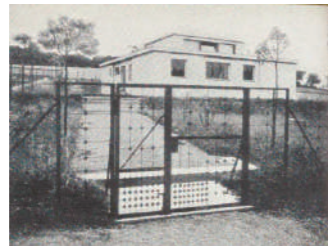
11 de abril de 1933
GESTAPO sela Bauhaus

20 de Julho de 1933
dissolução da escola por Mies

Viagens de barco/visitas de estudo com Mies e os alunos restantes da Bauhaus ao palácio de Paretz, Charlottenhof e cantão suíço de Ticino

Abril 1919
- Manifesto e Programa da Bauhaus acompanhado por woodcut de Lyonel Feininger
- panfleto de Gropius para a exposição *Exhibition of Unknown Architects* (organizada pelo *Arbeitsrat für Kunst*)

- Georg Muche e Adolf Meyer projetam *Experimental House*, Bauhaus Exhibition



Georg Muche, *Haus am Horn* (1923), Weimar.



Lyonel Feininger, *Kathedrale* para o *Programm des Staatlichen Bauhauses in Weimar* (1919).



Mies van der Rohe, Apartment house, *Weissenhofsiedlung* (1927).

primavera 1929 - abril 1933
Hilberseimer leciona na Bauhaus:
- dirige *architectural theory*; mais tarde leciona "Seminar for Apartment and Urban Planning"

outubro 1930
Albers leciona representational drawing

produz montagens de vidro, fotografias e desenhos de vidro para impressão de documentos, mobiliário e utensílios de vidro e metal

9 de fevereiro de 1932
inauguração da *Modern Architecture. International Exhibition* no MoMA

Barr, Hitchcock *International Style* and Johnson



Ludwig Hilberseimer, maquete executada no seminário de planeamento urbano (1931).



Exposição *Modern Architecture: International Exhibition*, MoMA, New York (1932).

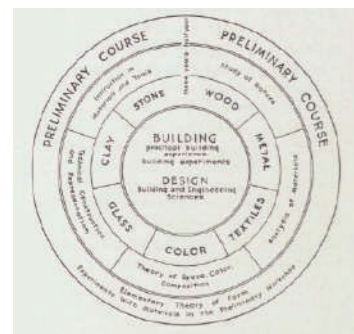


Diagrama curricular Bauhaus, Weimar (1922)

Anexo IV: Cronologia - Walter Gropius

18 de maio 1883 nasce em Berlim

1903 estuda arquitetura em Munique

1905-1907 estuda arquitetura em Berlim

1908-1910 trabalha no atelier de Peter Behrens publica *A Plan for Forming a Company to undertake the Construction of Dwellings with Standardized Component Parts*

1910 estabelece o seu próprio atelier; - exposição de Frank Lloyd Wright

1911-1913 Fagus Factory
Walter Gropius, Fábrica Fagus, (1911-1913), Alfeld.

1915 casa com Alma Mahler-Werfel

1919 dirige o *Arbeitsrat für Kunst* em Berlim

1920-1922 Walter Gropius e Adolf Meyer, *Casa Sommerfeld* (1921), Berlim.

12 de Abril 1921 Gropius torna-se director da nova escola Bauhaus

1922 Walter Gropius e Adolf Meyer, teatro municipal em Jena (reconstrução), (1922).

1925 escreve artigo *Wohnhaus-Industrie* para *Bauhausbücher*

16 de outubro 1923 casa com Ise

Março 1921- Abril 1925 *Master of Form* na oficina de carpintaria

1925 Walter Gropius, *Bauhaus Dessau*, Dessau (1925-1926). **1925/6** Projeto dos edifícios da nova Bauhaus quando a escola se muda para Dessau

1927 *Werkbundausstel-lung "Die Wohnung"*, *Total Theatre*; *Weissenhofsiedlung Stuttgart*

1928 Projeto *Bauhaussiedlung Dessau-Törten*

4 de Fevereiro de 1928 escreve uma carta à cidade de Dessau com a sua resignação

1929-1934 *Großsiedlung Siemensstadt*, Walter Gropius, Hans Scharoun, Martin Wagner, Fred Forbat, Otto Bartning, Paul Rudolf Henning, Hugo Häring

1930 Dammerstocksiedlung, Karlsruhe

1931 americanos discutem os projetos de Gropius pelos aspetos urbanísticos e inovação técnica casas pré-fabricadas em cobre canelado para Hirsch Kupfer em Berlim

1931 Josef Albers, estudo de alteração de um padrão para produzir novos efeitos e texturas

1933 Albers emigra para os E.U.A., onde lecionou na Black Mountain College em North Carolina; *Architectural Record* faz uma homenagem a Gropius no seu aniversário

1934 americanos interessam-se pelos aspetos do urbanismo de carater político e social; - periódicos americanos falam das suas obras - jornais britânicos falam dos seus projetos em Inglaterra

1934 Walter Gropius e Maxwell Fry, *Casa em Chelsea*, Londres (1935-36).

1934-1937 partilha atelier em Londres com Maxwell Fry

1935 debate americano sobre a educação do arquiteto e a possibilidade de aplicar os princípios da escola ao sistema americano

1935 I.M.Pei chega aos E.U.A - Massachusetts Institute of Technology of Design at (M.I.T.),

1935-1936 nomeado para a Graduate School Harvard University em Cambridge, Massachusetts

1936 negociações entre a universidade de Harvard e Gropius

1936 contacto com Joseph Hudnut - Moholy-Nagy dirige the School of Industrial Design in Chicago, "The New Bauhaus"

1936 contacto com Marcel Breuer

1937-52 contacto com Marcel Breuer

1938 - organiza a exposição *Bauhaus 1919-1933* em Nova York - Gropius e Breuer entram no concurso para Wheaton -dirige o departamento de arquitetura de Harvard GSD

1939 *Training the Architect*, revista *Twice a Year*

1939 Casa própria de Walter Gropius em Lincoln, Massachusetts com Breuer

1941 funda *General Panel Corporation* com o émigré Konrad Wachsmann: desenvolvimento do pré-fabrico na construção residencial

1941 I.M.Pei é transferido para Harvard GSD

1941 casa em Wayland, Mass. com Marcel Breuer (1940)

1942 *inverno 1942* I.M.Pei é transferido para Harvard GSD

1943 desafia os seus alunos (I.M.Pei e Philipp Johnson) *The Post-war Shelter for the Average Family*, arquitetura modular Gideon dá palestras em Harvard GSD que resultam na publicação *Space, Time and Architecture*

1943 *1938-41* partilhou atelier com Marcel Breuer

1944 Hans Arp, relevo em madeira, Commons Building, Graduate Center, Harvard University, Massachusetts.

1946 funda "The Architects Collaborative" em Cambridge, Massachusetts - I.M.Pei começa a lecionar em Harvard GSD - Tese de mestrado de I.M.Pei sobre art museum em Shangai com super-visão de Gropius e Breuer

1948 desentendimento com Hudnut

1949 Comissão para desenhar o edifício do Harvard Graduate Center

1950 Richard Filipowski assume a direção deste curso básico com o nome "Design Fundamentals"

1950 Gropius, Walter, *The Spread of an Idea*, edited by Paul Rudolph, *L'Architecture d'Aujourd'hui*, Paris

1951 texto "Architectural Education", CIAM VIII - sobre pedagogia de Harvard

1950-59 Albers é diretor do *Department of Design at Yale University*, New Haven, Connecticut

1955 *WALTER GROPIUS the new architecture and the bauhaus*

1955 *Febrero 1965* Walter Gropius, *The New Architecture and the Bauhaus* by Walter Gropius M.I.T. Press, February 1965.

1964/65 desenha o Bauhaus Archiv para Darmstadt que acaba por ser construído em Berlim em 1976-79

1969 Morre em Boston

Anexo V: Cronologia - Mies van der Rohe

1886
nasce em Aachen

1900
trabalha como pedreiro para o pai em Aachen

1902
frequenta a escola de comércio; *stucco designer*

1904-1907
estuda School of Arts and Crafts; trabalha no atelier de Bruno Paul

1908-1911
trabalha no atelier de Peter Behrens

1910
- exposição de Frank Lloyd Wright em Berlim

1919 -1921
estudos sobre arranha-céus de vidro

1922
country houses

1923 -1924
participa no jornal radical G (für Gestaltung und Design)

1926-32
vice-presidente da Deutsche Werkbund

1927
diretor artístico da Stuttgart Werkbund Exhibition, *Die Wohnung (Weissenhofsiedlung)*;
faz um apartamento com o design de interiores de Lilly Reich

1929
German Pavillion, Barcelona World Exhibition
com Lilly Reich

1930
Tugendhat house, Brno

1931
declínio das Beaux- Arts;
artigo Kenneth Stowell, o editor do Architectural Forum sobre educação do arquiteto

1933
Projeto para o concurso do Reichsbank

1937
Emigra para Chicago

1938-58
diretor do *architecture department* at the Armour Institute, the later Illinois Institute of Technology

1941
trabalha em Chicago para desenvolver conceitos de arquitetura modular

1942
Minerals and Metals Research Building, Library IIT

1945
Alumni Memorium Hall

1946-51
Farnsworth house, Plano Illinois

1948-51
Lake Shore Drive, Chicago

1949
Promontory apartments, South Chicago
Settlement Unit de Hilberseimer publicado em *The New City* por Paul Theobald's label

1952-1956
Crown Hall, IIT

1955
Hilberseimer dirige o *Department of City and Regional Planning*

1956-59
Seagram Building, New York

1962-67
Neue Nationalgalerie, Berlin

1969
morre em Chicago

1923
contrata Lilly Reich e Ludwig Hilberseimer

Agosto 1930 - 19 de Julho 1933
direção da Bauhaus; ensinava arquitetura a estudantes seniores

Mies van der Rohe, desenho preliminar para o Illinois Institute of Technology of Chicago, Chicago, 1939

1939
recebe a comissão para o desenhar os novos edifícios do campos de Illinois Institute of Technology

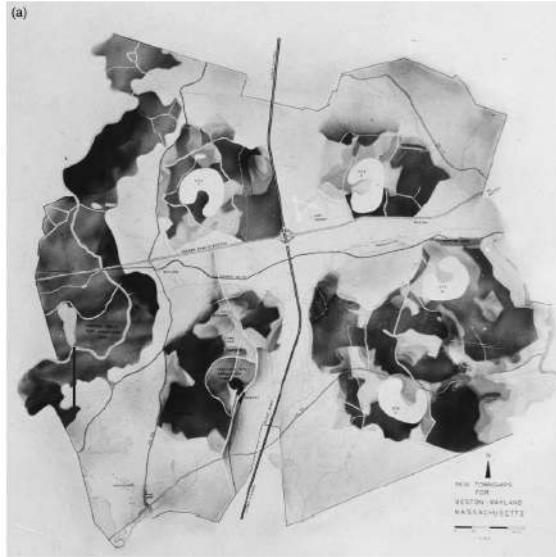


Figura 1, Alunos Harvard GSD, proposta de povoação para a área metropolitana de Boston (1941-1942)

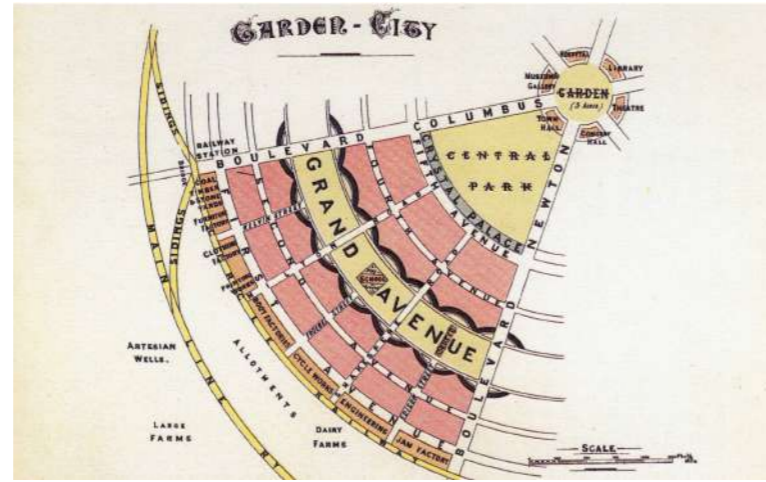


Figura 4, Howard, Ebenezer, Ward and Centre Garden City (1898)



Figura 7, Proposta de reabilitação para Boston, publicada em "Popular Science", (1944)

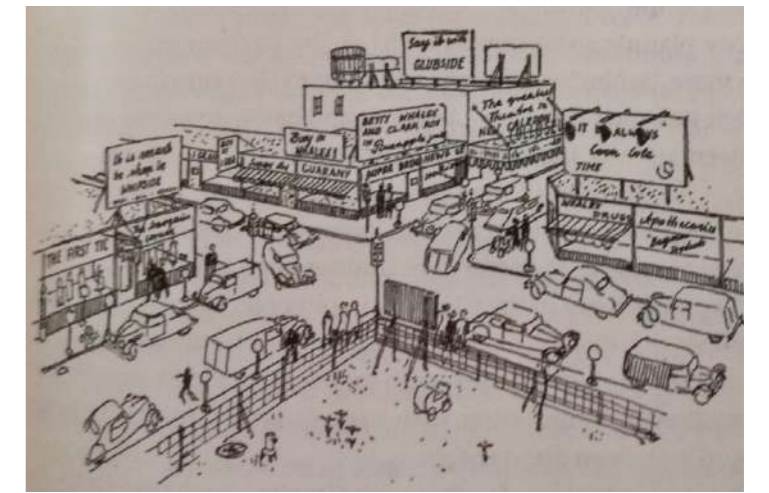


Figura 8, Esboço de Wilo von Moltke para Hudnut's "The Art in housing." "Shops and markets, with their colored letterings, bright windows, neon lights and the murmur of crowds...that is precisely what is needed" (janeiro de 1943)

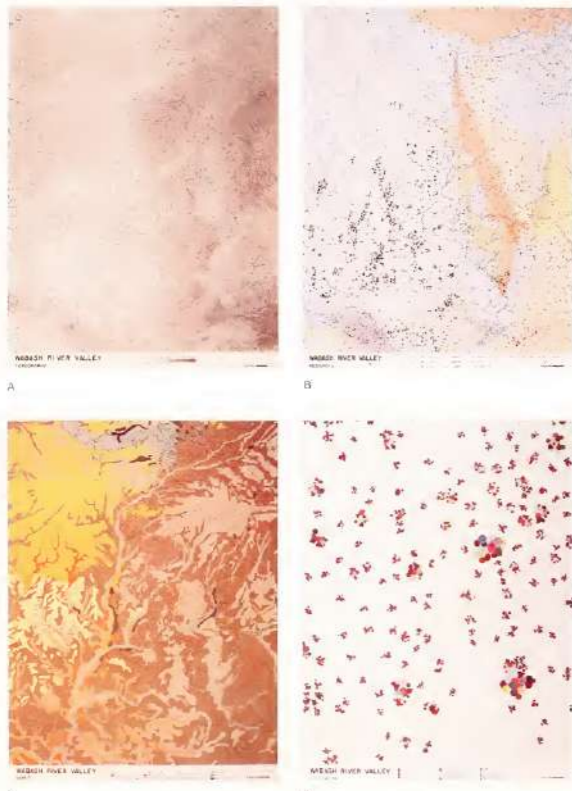


Figura 2. Alunos do IIT no nono e décimo semestres, Planeamento regional. Redesenvolvimento do Vale do Rio Wabash, Mapas que formam um levantamento do ambiente e das condições existentes incluindo Topografia A, Recursos B, Solos C. e Ocupações D

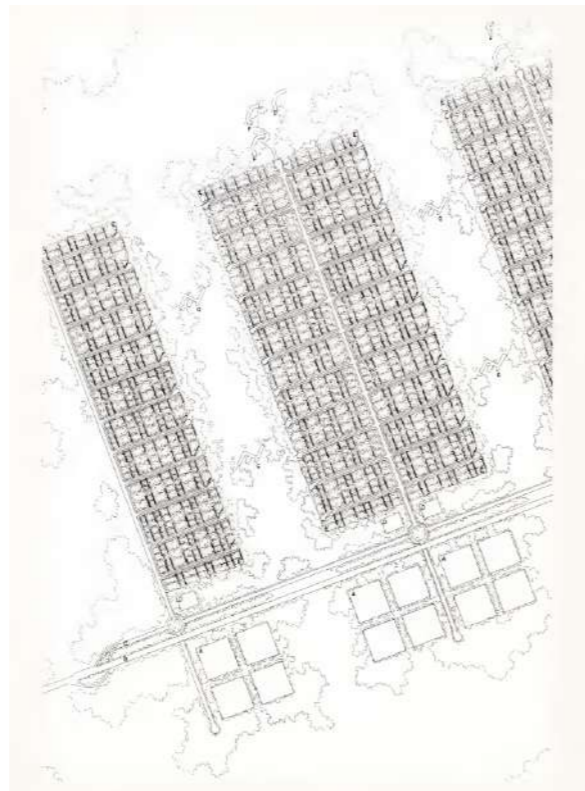


Figura 5, proposta de unidade de povoação auto-suficiente do IIT, Com indústria A, auto-estrada com acesso limitado B, auto-estrada local C, centro comercial D, habitações unifamiliares E, apartamentos de luxo F, escolas G



Figura 6, Alunos Harvard GSD, proposta de "block-communities" em volta de um centro comunitário (1941-1942)



Figura 3, Autoria própria, esboço de uma possível settlement unit pensada por Ludwig Hilberseimer

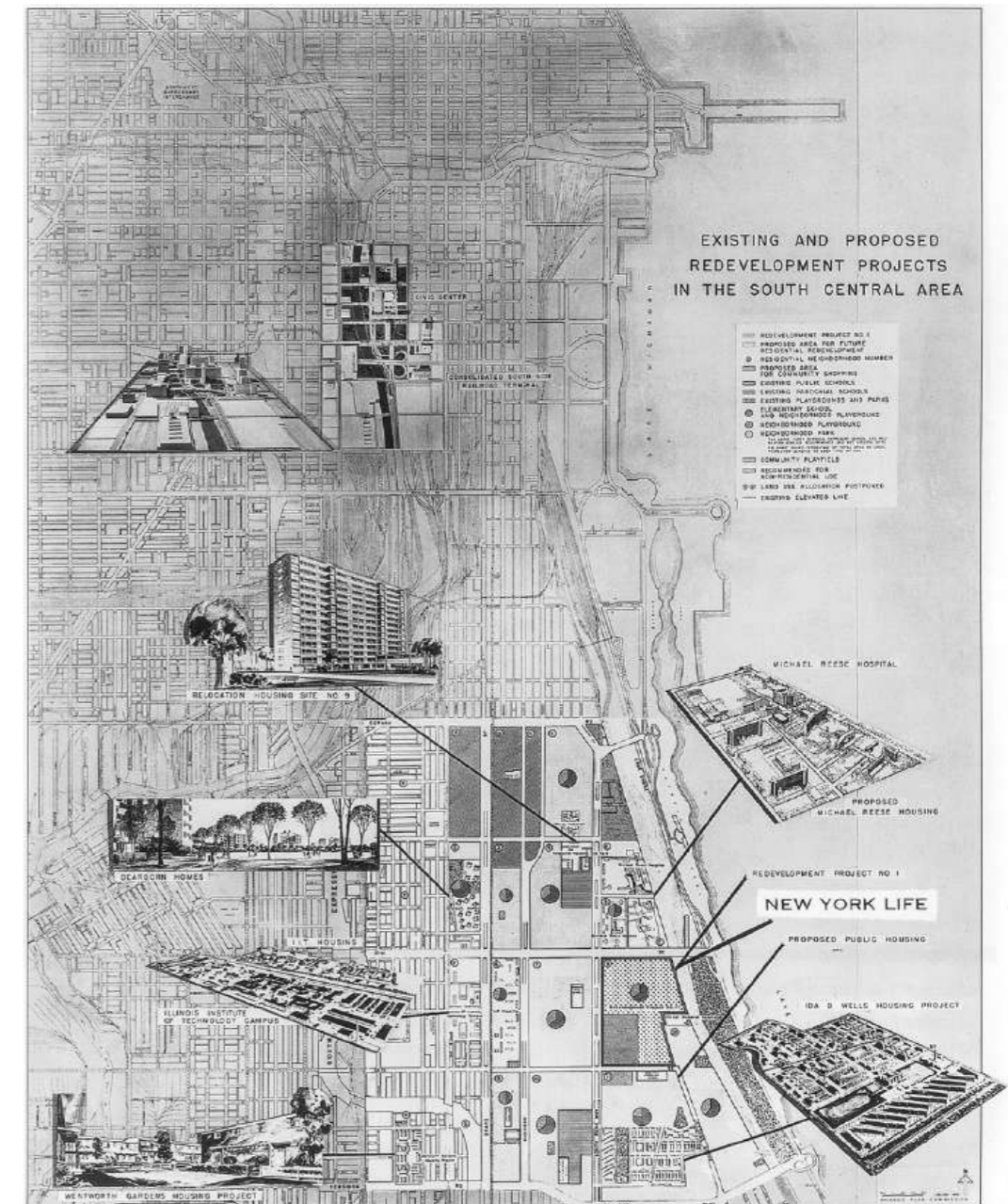


Figura 9, Plano de Redesenvolvimento Near North Side Chicago, EUA (1950).

Anexo VII: Walter Gropius, Bauhaus Manifest, 1919

Fonte: Magdalena Droste, Bauhaus 1919-1933, Bauhaus-Archiv, Taschen, 2019, p.33

Das Endziel aller bildnerischen Tätigkeit ist der Bau! Ihn zu schmücken war einst die vornehmste Aufgabe der bildenden Künste, sie waren unablösliche Bestandteile der großen Baukunst. Heute stehen sie in selbstgenügsamer Eigenheit, aus der sie erst wieder erlöst werden können durch bewußtes Mit- und Ineinanderwirken aller Werkleute untereinander. Architekten, Maler und Bildhauer müssen die vielgliedrige Gestalt des Baues in seiner Gesamtheit und in seinen Teilen wieder kennen und begreifen lernen, dann werden sich von selbst ihre Werke wieder mit architektonischem Geiste füllen, den sie in der Salonkunst verloren.

Die alten Kunstschulen vermochten diese Einheit nicht zu erzeugen, wie sollten sie auch, da Kunst nicht lehrbar ist. Sie müssen wieder in der Werkstatt aufgehen. Diese nur zeichnende und malende Welt der Musterzeichner und Kunstgewerbler muß endlich wieder eine bauende werden. Wenn der junge Mensch, der Liebe zur bildnerischen Tätigkeit in sich verspürt, wieder wie einst seine Bahn damit beginnt, ein Handwerk zu erlernen, so bleibt der unproduktive „Künstler“ künftig nicht mehr zu unvollkommener Kunstübung verdammt, denn seine Fertigkeit bleibt nun dem Handwerk erhalten, wo er Vortreffliches zu leisten vermag.

Architekten, Bildhauer, Maler, wir alle müssen zum Handwerk ~~zurück~~! Denn es gibt keine „Kunst von Beruf“. Es gibt keinen Wesensunterschied zwischen dem Künstler und dem Handwerker. Der Künstler ist eine Steigerung des Handwerkers. Gnade des Himmels läßt in seltenen Lichtmomenten, die jenseits seines Wollens stehen, unbewußt Kunst aus dem Werk seiner Hand erblühen, die Grundlage des Werkmäßigen aber ist unerläßlich für jeden Künstler. Dort ist der Urquell des schöpferischen Gestaltens.

Bilden wir also eine neue Zunft der Handwerker ohne die klassentrennende Anmaßung, die eine hochmütige Mauer zwischen Handwerkern und Künstlern errichten wollte! Wollen, erdenken, erschaffen wir gemeinsam den neuen Bau der Zukunft, der alles in einer Gestalt sein wird: Architektur und Plastik und Malerei, der aus Millionen Händen der Handwerker einst gen Himmel steigen wird als kristallenes Sinnbild eines neuen kommenden Glaubens.

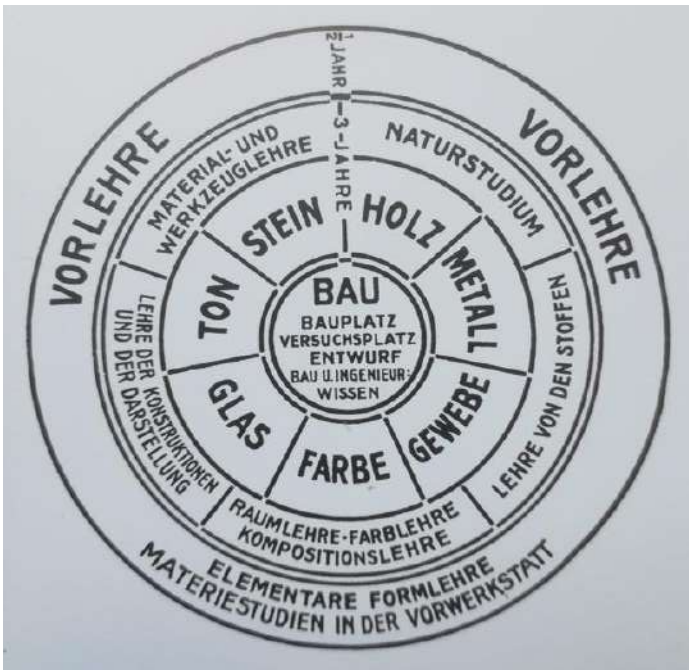
WALTER GROPIUS.

Anexo VIII:

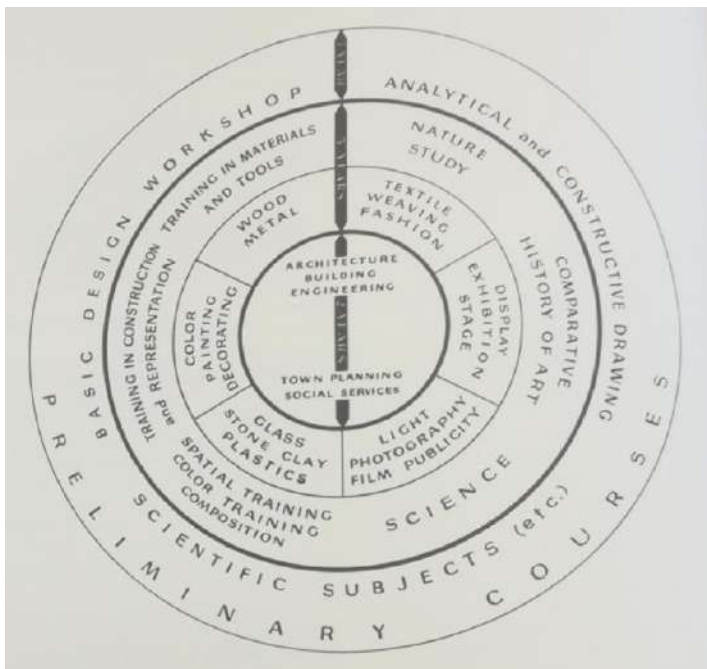
Diagramas curriculares:

1 - Bauhaus de Weimar (1922);

2 - New Bauhaus em Chicago (1937- 1938)



Fonte: Magdalena Droste, *Bauhaus 1919-1933*, Berlin, Bauhaus-Archiv, Taschen 2002, p.73



Fonte: Wingler, Hans, *The Bauhaus: Weimar, Dessau, Berlin, Chicago*, Cambridge, Mass.: MIT Press, 1969, p.1947

Anexo IX: Mies van der Rohe, Program for Architectural Education, Illinois Institute of Technology, 1938.

Fonte: Rolf Achilles, Kevin Harrington, Charlotte Myhrum, *Mies Van Der Rohe: Architect as Educator*, Chicago, Centennial Project e Illinois Institute of Technology, 1986, p.57

PROGRAM FOR ARCHITECTURAL EDUCATION																		
GENERAL THEORY	PROFESSIONAL TRAINING																	
	ARCHITECTURAL DRAWING FREHAND DRAWING STRUCTURAL DESIGN MECHANICAL EQUIPMENT AND DESIGN FINANCING LAW SUPERVISION OFFICE PRACTICE ESTIMATING AND THE NATURE OF MAN AND THE NATURE OF HUMAN SOCIETY NATURAL SCIENCE ANALYSIS OF TECHNIQS ANALYSIS OF CULTURE CULTURE AS OBLIGATORY TASK																	
MEANS																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>MATERIAL</th> <th>CONSTRUCTION</th> <th>FORM</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> WOOD WHERE AND HOW OBTAINED HOW WORKED PHYSICAL PROPERTIES STRUCTURAL PROPERTIES AESTHETIC QUALITIES </td> <td>DIFFERENT METHODS OF WOOD CONSTRUCTION</td> <td rowspan="5"> CREATION OF ELEMENTARY BUILDING FORMS TYPES OF CONSTRUCTION WOOD STONE BRICK STEEL CONCRETE VARIOUS COMBINATIONS OF THE ABOVE MATERIALS </td> </tr> <tr> <td> STONE WHERE AND HOW OBTAINED HOW WORKED PHYSICAL PROPERTIES STRUCTURAL PROPERTIES AESTHETIC QUALITIES </td> <td>DIFFERENT METHODS OF STONE CONSTRUCTION</td> </tr> <tr> <td> BRICK WHERE AND HOW MADE HOW WORKED PHYSICAL PROPERTIES STRUCTURAL PROPERTIES AESTHETIC QUALITIES </td> <td>DIFFERENT METHODS OF BRICK CONSTRUCTION</td> </tr> <tr> <td> STEEL WHERE AND HOW MADE HOW WORKED PHYSICAL PROPERTIES STRUCTURAL PROPERTIES AESTHETIC QUALITIES </td> <td>DIFFERENT METHODS OF STEEL CONSTRUCTION</td> </tr> <tr> <td> CONCRETE WHERE AND HOW MADE HOW WORKED PHYSICAL PROPERTIES STRUCTURAL PROPERTIES AESTHETIC QUALITIES </td> <td>DIFFERENT METHODS OF CONCRETE CONSTRUCTION</td> </tr> <tr> <td> FILLING MATERIALS ENVELOPING AND OTHER MATERIALS </td> <td> WHERE AND HOW MADE HOW WORKED PHYSICAL PROPERTIES STRUCTURAL PROPERTIES AESTHETIC QUALITIES </td> <td> APPLICATION OF THESE MATERIALS TO VARIOUS TYPES OF CONSTRUCTION </td> </tr> </tbody> </table>	MATERIAL	CONSTRUCTION	FORM	WOOD WHERE AND HOW OBTAINED HOW WORKED PHYSICAL PROPERTIES STRUCTURAL PROPERTIES AESTHETIC QUALITIES	DIFFERENT METHODS OF WOOD CONSTRUCTION	CREATION OF ELEMENTARY BUILDING FORMS TYPES OF CONSTRUCTION WOOD STONE BRICK STEEL CONCRETE VARIOUS COMBINATIONS OF THE ABOVE MATERIALS	STONE WHERE AND HOW OBTAINED HOW WORKED PHYSICAL PROPERTIES STRUCTURAL PROPERTIES AESTHETIC QUALITIES	DIFFERENT METHODS OF STONE CONSTRUCTION	BRICK WHERE AND HOW MADE HOW WORKED PHYSICAL PROPERTIES STRUCTURAL PROPERTIES AESTHETIC QUALITIES	DIFFERENT METHODS OF BRICK CONSTRUCTION	STEEL WHERE AND HOW MADE HOW WORKED PHYSICAL PROPERTIES STRUCTURAL PROPERTIES AESTHETIC QUALITIES	DIFFERENT METHODS OF STEEL CONSTRUCTION	CONCRETE WHERE AND HOW MADE HOW WORKED PHYSICAL PROPERTIES STRUCTURAL PROPERTIES AESTHETIC QUALITIES	DIFFERENT METHODS OF CONCRETE CONSTRUCTION	FILLING MATERIALS ENVELOPING AND OTHER MATERIALS	WHERE AND HOW MADE HOW WORKED PHYSICAL PROPERTIES STRUCTURAL PROPERTIES AESTHETIC QUALITIES	APPLICATION OF THESE MATERIALS TO VARIOUS TYPES OF CONSTRUCTION	
MATERIAL	CONSTRUCTION	FORM																
WOOD WHERE AND HOW OBTAINED HOW WORKED PHYSICAL PROPERTIES STRUCTURAL PROPERTIES AESTHETIC QUALITIES	DIFFERENT METHODS OF WOOD CONSTRUCTION	CREATION OF ELEMENTARY BUILDING FORMS TYPES OF CONSTRUCTION WOOD STONE BRICK STEEL CONCRETE VARIOUS COMBINATIONS OF THE ABOVE MATERIALS																
STONE WHERE AND HOW OBTAINED HOW WORKED PHYSICAL PROPERTIES STRUCTURAL PROPERTIES AESTHETIC QUALITIES	DIFFERENT METHODS OF STONE CONSTRUCTION																	
BRICK WHERE AND HOW MADE HOW WORKED PHYSICAL PROPERTIES STRUCTURAL PROPERTIES AESTHETIC QUALITIES	DIFFERENT METHODS OF BRICK CONSTRUCTION																	
STEEL WHERE AND HOW MADE HOW WORKED PHYSICAL PROPERTIES STRUCTURAL PROPERTIES AESTHETIC QUALITIES	DIFFERENT METHODS OF STEEL CONSTRUCTION																	
CONCRETE WHERE AND HOW MADE HOW WORKED PHYSICAL PROPERTIES STRUCTURAL PROPERTIES AESTHETIC QUALITIES	DIFFERENT METHODS OF CONCRETE CONSTRUCTION																	
FILLING MATERIALS ENVELOPING AND OTHER MATERIALS	WHERE AND HOW MADE HOW WORKED PHYSICAL PROPERTIES STRUCTURAL PROPERTIES AESTHETIC QUALITIES	APPLICATION OF THESE MATERIALS TO VARIOUS TYPES OF CONSTRUCTION																
PURPOSES																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>DWELLINGS</th> <th>COMMERCIAL BUILDINGS</th> <th>INDUSTRIAL BUILDINGS</th> <th>PUBLIC BUILDINGS</th> <th>INTERIOR FURNISHING</th> <th>MATERIALS CONSTRUCTION PURPOSE ARRANGEMENT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> SINGLE FAMILY DWELLING MULTIFAMILY DWELLING APARTMENT HOUSE HOTEL CLUB RESORT CONVENTION INSTITUTION ETC. </td> <td> STORE OFFICE OFFICE BUILDING BANK RESTAURANT WAREHOUSE ETC. </td> <td> LIGHT MANUFACTURING HEAVY INDUSTRY WAREHOUSE POWER PLANT ETC. </td> <td> SCHOOL LIBRARY CHURCH THEATRE MUSEUM HOSPITAL TRANSPORTATION BLDG. GOVERNMENT BLDG. ETC. </td> <td> ANALYSIS OF THE REQUIREMENTS OF INTERIOR FURNISHING </td> <td> ANALYSIS OF THE REQUIREMENTS OF MATERIALS CONSTRUCTION PURPOSE ARRANGEMENT </td> </tr> </tbody> </table>	DWELLINGS	COMMERCIAL BUILDINGS	INDUSTRIAL BUILDINGS	PUBLIC BUILDINGS	INTERIOR FURNISHING	MATERIALS CONSTRUCTION PURPOSE ARRANGEMENT	SINGLE FAMILY DWELLING MULTIFAMILY DWELLING APARTMENT HOUSE HOTEL CLUB RESORT CONVENTION INSTITUTION ETC.	STORE OFFICE OFFICE BUILDING BANK RESTAURANT WAREHOUSE ETC.	LIGHT MANUFACTURING HEAVY INDUSTRY WAREHOUSE POWER PLANT ETC.	SCHOOL LIBRARY CHURCH THEATRE MUSEUM HOSPITAL TRANSPORTATION BLDG. GOVERNMENT BLDG. ETC.	ANALYSIS OF THE REQUIREMENTS OF INTERIOR FURNISHING	ANALYSIS OF THE REQUIREMENTS OF MATERIALS CONSTRUCTION PURPOSE ARRANGEMENT						
DWELLINGS	COMMERCIAL BUILDINGS	INDUSTRIAL BUILDINGS	PUBLIC BUILDINGS	INTERIOR FURNISHING	MATERIALS CONSTRUCTION PURPOSE ARRANGEMENT													
SINGLE FAMILY DWELLING MULTIFAMILY DWELLING APARTMENT HOUSE HOTEL CLUB RESORT CONVENTION INSTITUTION ETC.	STORE OFFICE OFFICE BUILDING BANK RESTAURANT WAREHOUSE ETC.	LIGHT MANUFACTURING HEAVY INDUSTRY WAREHOUSE POWER PLANT ETC.	SCHOOL LIBRARY CHURCH THEATRE MUSEUM HOSPITAL TRANSPORTATION BLDG. GOVERNMENT BLDG. ETC.	ANALYSIS OF THE REQUIREMENTS OF INTERIOR FURNISHING	ANALYSIS OF THE REQUIREMENTS OF MATERIALS CONSTRUCTION PURPOSE ARRANGEMENT													
THEIR ORDERING INTO GROUPS AND UNIFIED COMMUNITIES ACCORDING TO THE SOCIAL REQUIREMENTS OF DWELLING SCHOOL PUBLIC ADMINISTRATION RECREATION CULTURE AND ACCORDING TO THE TECHNICAL REQUIREMENTS OF TRANSPORTATION KIND OF BUILDING DEVELOPMENT PROBLEMS AND SOLUTIONS TRANSPORTATION REORGANIZATION OF EXISTING CITIES REGIONAL PLANNING																		
PLANNING AND CREATING																		
DEPENDENCE UPON THE EPOCH THE MATERIAL STRUCTURE THE FUNCTIONAL STRUCTURE THE SPIRITUAL STRUCTURE AN ANALYSIS OF THE SUPPORTING AND CONTRASTING FORCES OF THE EPOCH																		
POSSIBLE PRINCIPLES OF ORDER THE MECHANICAL AS OVEREMPHASIS OF THE MATERIAL AND FUNCTIONAL THE IDEALISTIC AS OVEREMPHASIS OF THE IDEAL THE ORGANIC AS THE DETERMINING FACTOR FOR THE IDEAL, FUNCTIONAL, AND MATERIAL PROBLEMS AND SOLUTIONS OF THE EPOCH AND FUNCTIONS OF THE VARIOUS PARTS AND THEIR RELATION TO THE WHOLE																		
THE ELEMENTS OF ARCHITECTURAL FORM WALL AND OPENING SURFACE AND DEPTH SOLID AND VOID MATERIAL AND COLOR LIGHT AND SHADOW LIGHTNESS AND MASSIVENESS																		
THE STRUCTURE OF ARCHITECTURAL FORM THE DETERMINATION OF ARCHITECTONAL STRUCTURE SHOULD DISTINGUISH FORMS OF ORGANIZATION AND WORKING METHODS																		
THE OBLIGATION TO REALIZE THE POTENTIALITIES OF ORGANIC ARCHITECTURE ARCHITECTURE PAINTING AND SCULPTURE AS A CREATIVE UNITY																		

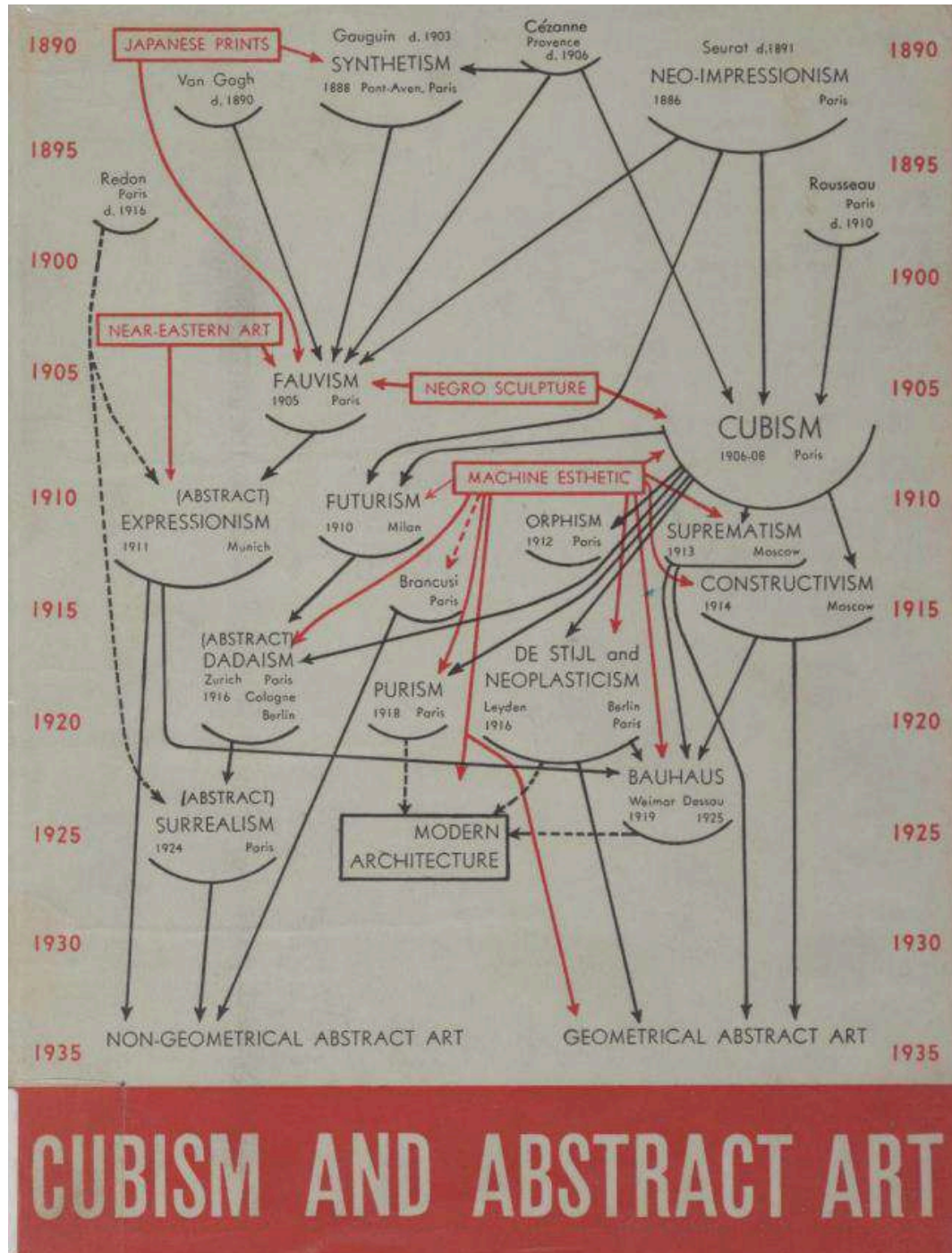
Anexo X:

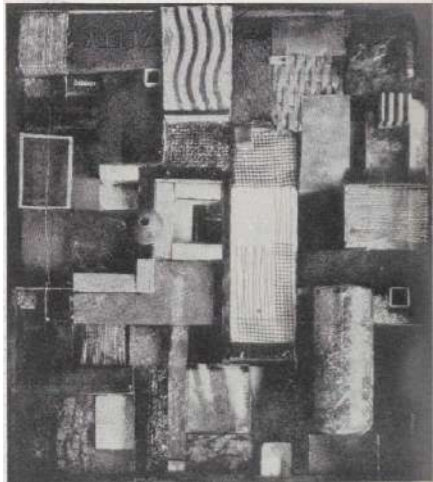
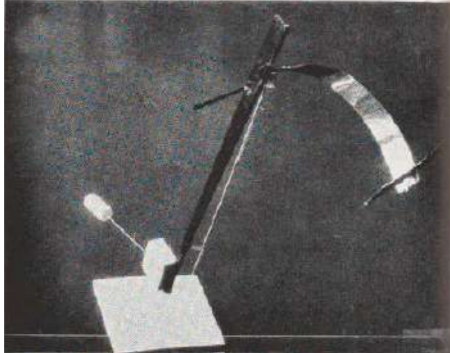

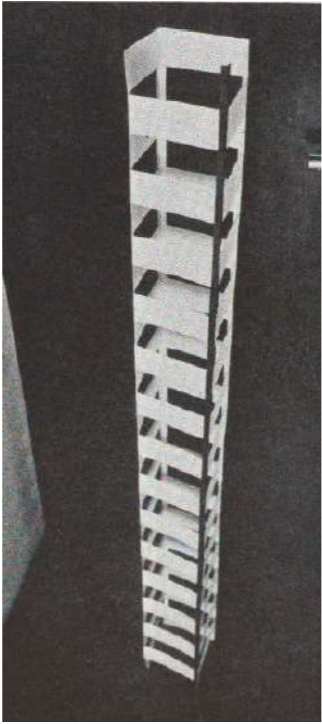
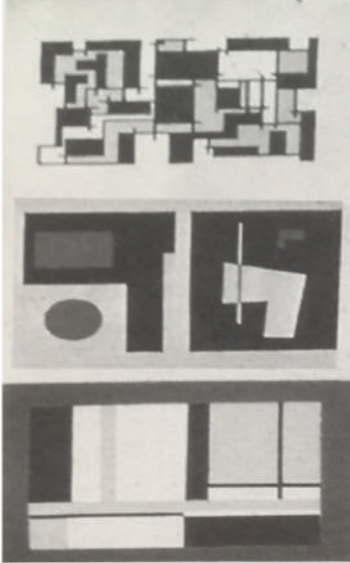
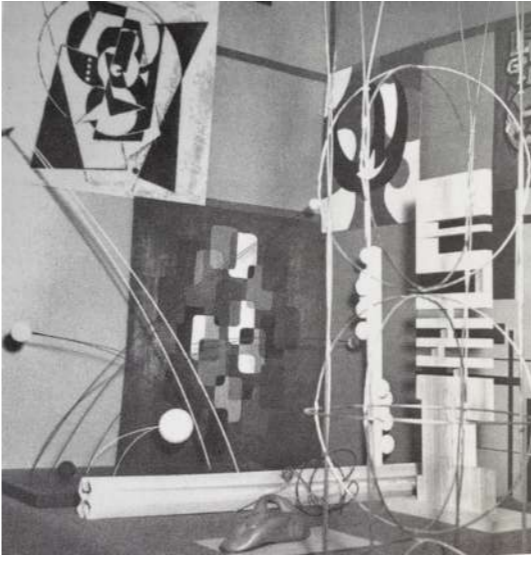
Alfred Barr, Cubism and Abstract Art, MoMA, 1936

Fonte: [Consult. 20 jul. 2021]


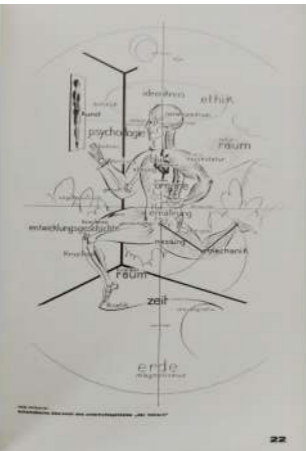


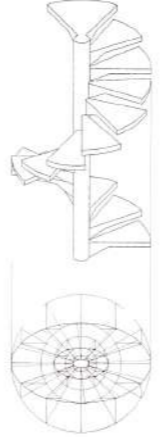
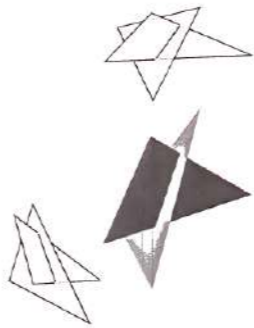
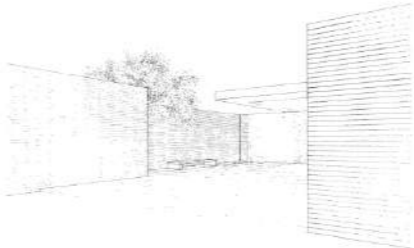
https://assets.moma.org/documents/moma_catalogue_2748_300086869.pdf?_ga=2.114756487.1082063297.1626817439-639495811.1620576721

063297.1626817439-639495811.1620576721



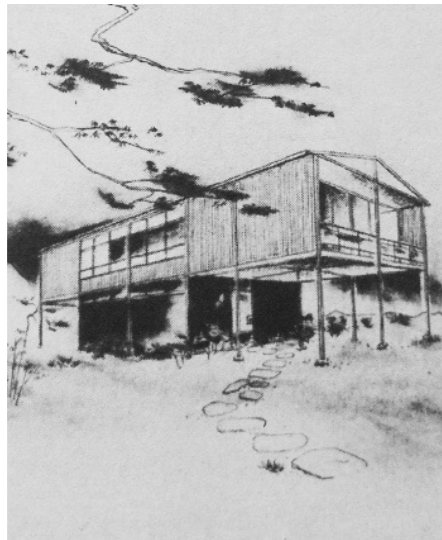
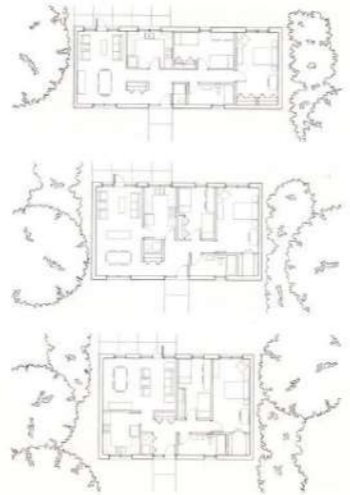

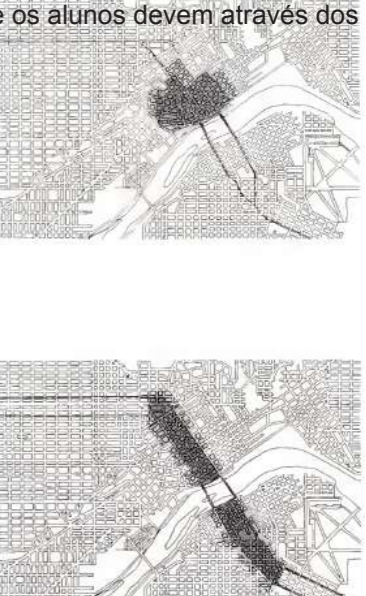
Aspeto	Bauhaus	Harvard GSD	IIT
Curso básico	<p>- 1919 - Gropius apresenta em Weimar o novo curso que marcou a escola Bauhaus em todos os seus momentos: Vorkurs, curso preliminar;</p> <p>- Os estudantes começavam por ser admitidos neste curso preliminar com duração de seis meses sob ensino de Itten. Era intenção familiarizar os estudantes com os princípios básicos subjacentes a toda atividade criativa nas artes visuais, a experimentação dos materiais e despertar a criatividade do aluno. Exercitava-se o ritmo, a luz, a cor, materiais, proporção, volume e as respetivas inter-relações.</p>  <p>E. Dieckmann, Composition using commonplace materials.</p>  <p>Marianne Brandt, estudo de equilíbrio, Curso preliminar de Moholy-Nagy, 1923.</p>  <p>Alfons Friedling, exercício escultórico do curso preliminar de Josef Albers (ca. 1927)</p>  <p>Estudo plástico com papel, Curso preliminar de Josef Albers,</p>	<p>- Gropius não conseguiu introduzir o Vorkurs e contratar Josef Albers, que refletia a sua pedagogia; para que os alunos se libertassem criativamente e estabelecessem uma linguagem visual acessível a todos;</p> <p>- Hudnut recusa Albers, pois este era um artista e nunca tinha projetado nenhum edifício, ou seja, poderia cair no isolamento da forma em relação aos outros aspetos como a construção;</p> <p>- Hudnut não concordava com este sistema dual da Bauhaus em que até havia um mestre de forma e outro de ofício;</p> <p>- Hudnut ambicionava um processo único que englobasse as várias etapas do processo, pois receava que os seus alunos aprendessem a tratar a forma diferentemente dos aspetos construtivos com o Vorkurs;</p> <p>- Formação dos estudantes de primeiro ano, em Harvard GSD dos três curso, arquitetura, planeamento urbano, arquitetura paisagista: cadeiras de <i>Planning I e Design I</i></p> <p>- <i>Planning I</i>, chefiado por Holmes Perkins, era o curso central do primeiro ano e explorava a base das três áreas. Havia cooperação conjunta entre arquitetos, planeadores e paisagistas, de modo a abranger aspetos socioeconómicos, físicos, de circulação e políticos;</p> <p>- <i>Design I</i> (1948 denominado Basic Design) dado por George Le Boutellier em 1946 tratava os princípios de espaço, forma, função bem como do tema da estrutura. Apenas falava vagamente nos aspetos do curso básico da Bauhaus e era considerado “fraco” pelo estudantes que não entendiam porque manipulavam materiais;</p> <p>Design Fundamentals</p> <p>- 1950 - Richard Filipowski (antigo aluno de Moholy-Nagy no Institute of Design em Chicago) assume a direção do curso básico de duas horas semanais, <i>Design Fundamentals</i>;</p> <p>- substituiu o <i>Planning I</i>;</p> <p>- mudava o rumo do ensino básico que se dedicava ao planeamento urbano para a arte abstrata;</p> <p>- consistia em exercícios experimentais bidimensionais e tridimensionais, formais, de escala e espaciais com domínio estrutural e técnica semelhantes ao original <i>Vorkurs</i> da Bauhaus ;</p> <p>- Estes exercícios ajudavam na futura conceção de edifícios e trabalhavam com vários materiais como arame, chapa, gesso, madeira, papel, ou metal;</p> <p>- Tal como na Bauhaus aqui também se estuda a cor, a respetiva natureza, a sua capacidade de transmitir emoções, sensações e intensidade de diferentes graus ;</p> <p>- Richard Filipowski (1923-2008) refere numa entrevista à Professora Jill Pearlman, que o estudo dos materiais como na Bauhaus era essencial;</p> <p>- Este fala da origem humana e natural dos materiais e define os materiais visuais ativos pela sua utilidade ou serem apenas passivos e contemplados na sua beleza;</p> <p>- exemplo: Casa de Gropius em Lincoln ; arte e a escultura podem ser para contemplar através da estética e espaço</p> <p>- Um aluno comentou no <i>Harvard Crimson</i> a que esta cadeira era imprescindível, pois na sua opinião significava o ensino das ferramentas básicas como o espaço, forma e cor ;</p> <p>- Segundo G.Holmes Perkins, a diferença entre <i>Basic Design</i> e o futuro <i>Design Fundamentals</i> estava nos professores, pois Le Boutellier era americano e Filipowski vinha do ensino de Moholy-Nagy que era um dos criadores do <i>Vorkurs</i>. Filipowski pretendia treinar a sensibilidade visual, tátil e artística bem como uma visão mais pragmática e científica</p>  <p>Exercício de duas dimensões, Trabalho dos alunos de GSD Cadeira de Design Fundamentals (1950-1952)</p>  <p>Trabalhos dos alunos de GSD, Cadeira de Design Fundamentals (1950-1952)</p>	Mies van der Rohe não inclui este curso básico no IIT

Anexo XI: Tabelas comparativas entre os currículos da Bauhaus de Weimar e Dessau, Harvard GSD, Chicago IIT (2)

Aspeto	Bauhaus	IIT	Harvard GSD
Desenho	<p>• Semelhança: currículo de Mies no IIT com a abordagem artística da Bauhaus em Weimar com o ensino de Joahnnes Itten caracterizam-se por tratarem opostos</p> <p>- O ensino de Itten definia-se por <i>intuition and method</i>, ou <i>subjective experience and objective recognition</i> através da sequência estudo de objetos naturais e materiais, análise de Old Masters e life drawing;</p> <p>-Ao contrário do ensino das Beaux-Arts em que só se copiava os objetos/figuras, Itten fomentou a interpretação e abstração do aluno nestas aulas</p> <p>-Itten ensinou também a teoria da cor, teoria da forma e a composição de um desenho</p> <p>• Diferença é o valor dado ao domínio técnico e desenho rigoroso</p> <p>• na Bauhaus a base do desenho, quer em Weimar ou Dessau, era a expressão do interior do aluno nas aulas de Itten, a teoria forma e a teoria da cor nas aulas de Paul Klee e Wassily Kandinsky;</p> <p>- Enquanto Itten tinha como tema e objetivo a descoberta de ritmo e composições harmoniosas com ritmos diferentes, no IIT apesar de se estudarem exercícios que tratassem estes temas, o principal era o entendimento do desenho enquanto instrumento de expressão arquitetónica;</p> <p>-Itten, Kandinsky e Klee começavam as aulas com formas elementares, depois introdução de cores primárias;</p> <p>- A sua função era encorajar um sentimento para a organização de planos e uma apreciação do potencial das artes, usando proporção, rotação, reflexão;</p> <p>• Semelhança: a direção de Hannes Meyer na Bauhaus, o currículo da Bauhaus torna-se mais científico e dirigido para a arquitetura, desenvolvendo um “polo artístico” que apresenta um lado mais técnico como a <i>drawing sequence</i> do IIT</p> <p>• currículo de 1927: <i>Fachzeichnen</i> mostra preocupação pelo desenho rigoroso/técnico e pela geometria como o currículo de Mies no IIT;</p> <p>- cadeiras sobre representação da linha e do plano como <i>Abstract form elemnts</i> e <i>Analytical drawing</i> com Kandinsky;</p> <p>- semestre de verão de 1930 - introduz-se o curso <i>Representation and Norm</i> (por Hans Volger);</p> <p>- No terceiro semestre havia aulas de life drawing com Oskar Schlemmer e as aulas de <i>Man</i></p> <p>• Semelhança: o ensino da Bauhaus e do IIT é profundamente marcado pela visão dos mestres que passam conhecimento aos alunos</p> <p>• Na Bauhaus, por exemplo, Kandinsky discute o carácter de certas cores primárias, vermelho, amarelo e azul e as formas simples do círculo, triângulo e quadrado. Nos seus desenhos analíticos, os estudantes retraçaram assim o próprio caminho de Kandinsky, do objeto à composição, o seu confronto intelectual com a pintura abstrata, a expressividade da cor e a relação entre forma e cor;</p> <p>- livro "Point and Line to Plane" da Bauhaus de 1926, fala da análise de elementos pictóricos</p>  <p>Gertrud Arndt: Exercício sobre o efeito de formas básicas e cores primárias, aula de Wassily Kandinsky (1924)</p>  <p>Franz Singer: "Colour Penetration of Yellow and Violet" Aguarela da aula de Paul Klee (ca.1922/1923)</p>  <p>Oskar Schlemmer: Schematic overview of the course on "Man" (1928)</p>  <p>Rudolf Lutz, Life drawing, aula de Johannes Itten, Bauhaus (ca. 1921)</p>  <p>Gertrud Arndt: Life drawing, aula de Paul Klee (1924)</p>	<p>• Semelhança: currículo de Mies no IIT com a abordagem artística da Bauhaus em Weimar com o ensino de Joahnnes Itten caracterizam-se por tratarem opostos</p> <p>- Por um lado, havia o desenho da linha e o estudo da geometria, por outro, havia o desenho expressivo da linha e a interpretação do olhar do aluno em life drawing e free hand from live com uma grande variedade de técnicas que incluem o estudo de naturezas mortas, modelos vivos, esboços de paisagens e edifícios;</p> <p>- Este processo de percepção e abstração da forma desenvolve a sensibilidade espacial dos alunos</p> <p>• Diferença é o valor dado ao domínio técnico e desenho rigoroso</p> <p>• no IIT (linha, planos, geometria, projeções e perspectivas) com Mies estudava-se inicialmente o desenho abstrato de linha como instrumento, depois manipula-se o espaço de forma bidimensional e tridimensional com o estudo da geometria e perspectiva para que o aluno desenvolvesse uma ideia do trabalho mental claro, do treino da mão e da visão;</p> <p>-O objetivo era o estudante aprender que os seus desenhos servem a arquitetura e construção, portanto, aprende a responsabilidade, rigor, precisão e clareza que estes devem ter;</p> <p>-aprendem também as qualidades estéticas da linha desde o seu carácter, a sua textura, gradação, densidade;</p> <p>-No entanto, quando Mies assume a direção da Bauhaus, o currículo dedica-se à arquitetura e aproxima-se do seu futuro currículo do IIT. Wassily Kandinsky e Paul Klee tratavam cadeiras como <i>Kunstlerische Gestaltung</i> e <i>Freie Malklasse</i> assim como Josef Albers leciona <i>gegenstaendliches Zeichnen</i>;</p> <p>- já havia foco no ensino da geometria com Friedrich Engemann tal como no IIT</p> <p>• Semelhança: o ensino da Bauhaus e do IIT é profundamente marcado pela visão dos mestres que passam conhecimento aos alunos</p> <p>• O método do IIT revela o método de ensino racional e claro de Mies enquanto arquiteto e o seu profundo respeito pelo domínio técnico (descrição no <i>Inaugural Address</i>);</p>  <p>Conjunto simétrico de linhas de largura e espaçamento decrescente, primeiro semestre, IIT</p>  <p>Projeção isométrica de uma escada em espiral, segundo semestre, IIT</p>  <p>Projeção isométrica mostrando as projecções ortogonais em dois planos de referência de dois planos triangulares no espaço, segundo semestre, IIT</p>  <p>Life drawing, segundo semestre, IIT</p>  <p>Perspetiva da casa para a "Berlin Building Exposition" (Ludwig Mies van der Rohe, 1931), segundo semestre, IIT</p>	<p>• Diferença: No currículo de Harvard GSD não se fala da importância do ensino do desenho</p> <p>- Harvard não era tão associado ao lado artístico da Bauhaus, mas ao lado prático da produção em massa (aulas de Gropius e Wagner sobre abrigos no pós-guerra) e desenvolvimentos técnicos. Hudnut preocupava-se em não cair no isolamento da forma em relação aos outros aspetos como a construção;</p> <p>-->Daí o seu curso básico não dar ênfase às artes. A cooperação em Harvard era entre aspetos contemporâneos como a arquitetura, o paisagismo, o urbanismo e a técnica;</p> <p>• Harvard GSD não trata de pintura, escultura, design industrial ou mobiliário como a Bauhaus, portanto não havia tanto interesse no mundo artístico;</p> <p>Nas duas escolas havia cooperação entre vários campos, mas em vez da união das artes e da indústria, em Harvard existia cooperação entre arquitetura, arquitetura paisagista, planeamento urbano</p> <p>-->Deste modo, o desenho por si só não tinha relevo</p> <p>- Nas aulas de Planning I, os alunos investigavam uma parte de uma cidade, normalmente Boston, e o local fazendo, por exemplo entrevistas à população;</p> <p>- Os estudantes ao trabalharem com as três áreas (arquitetura, planeamento urbano e arquitetura paisagista) ganhavam respeito pelos outros campos</p>

Anexo XI: Tabelas comparativas entre os currículos da Bauhaus de Weimar e Dessau, Harvard GSD, Chicago IIT (3)

Aspeto	Bauhaus	IIT	Harvard GSD
<p>Ensino de História</p>	<p>• Weimar - Gropius queria “livrar-se” do espírito da academia: - aproximação do artista à realidade, - enfase na prática; - História não é ponto significativo no currículo de Weimar; •semelhança: Gropius, em 1919, no <i>Programm des Staatliches Bauhauses in Weimar</i>, e Mies vêm o papel da História da mesma forma - Gropius realça, na descrição da educação científica e teórica que o estudante não se deve focar nos estilos da História de arte, mas deve compreender os meios e técnicas antigas como instrumento vivo para o seu percurso futuro.</p> <p>“3 a) Kunstgeschichte – nicht im Sinne von Stilgeschichte vorgetragen, sondern zur lebendigen Erkenntnis historischer Arbeitsweisen und Techniken.”</p>	<p>• Semelhança: Tal é comprovado no <i>Inaugural Address</i> e no texto <i>Principles for Education In the Building Art</i>, onde mais uma vez, o estudante é desafiado a responder com o seu pensamento sobre arquitetura à sua época, pois o passado é abordado, tal como com Gropius, como símbolo vivo de uma época com meios, técnicas e valores próprios</p> <p>- Análise de desenvolvimentos construtivos, materiais, funcionais e ideais de estruturas ao longo do tempo como por exemplo o desenvolvimento estrutural da cúpula ou da construção em madeira;</p> <p>• No IIT, as aulas de história decorrem desde o primeiro ano até ao terceiro ano - dar a entender aos estudantes como cada época se define, qual o seu contexto civilizacional, e como são caracterizados os edifícios de cada tempo; - o estudante ao reconhecer o valor do material, função e significado de edifícios característicos de cada tempo, entende a seriedade da sua profissão e é estimulado a atuar com igual valor na sua época contemporânea e com os meios e recursos da mesma;</p> <p>- No seu ensaio <i>Architecture and the Times</i> (1924) e <i>Baukunst und Zeitwille</i> (1924), Mies fala de como a arquitetura representa a vontade de uma época. Mies menciona como exemplos, os templos gregos ou as basílicas romanas, as catedrais medievais que são símbolo do seu tempo e não de um arquiteto em concreto. Esta visão de Mies também está presente, desde o <i>Inaugural Address</i> de 1938 até ao ensaio <i>Architecture and Technology</i>, em que diz:</p> <p>“Therefore we must understand the motives and forces of our time and analyze their structure from three points of view: the material, the functional and the spiritual.(...) We must make clear in what respect our epoch differs from others and in what respects it is similar.”</p> <p>-No primeiro e no segundo semestres - História de arquitetura desde os tempos mais antigos como templos romanos até ao presente; desenhos dos edifícios estudados; -o ensino da História da pintura e escultura de um ano é relacionado com o tema da arquitetura; - dedicava-se também ao estudo do planeamento de cidades antigas para que o estudante estivesse apto a resolver questões de planeamento contemporâneas</p> <div data-bbox="831 1239 1602 1722"> <p>A e B Plano e secção transversal da Catedral de Notre Dame, Paris (1163-1235) C e D Plano e secção transversal da Catedral de Amiens (1220-1288), estudo de catedrais e outros tipos de edifícios medievais, primeiro ano, segundo semestre, IIT</p> </div> <div data-bbox="801 1743 1454 2016"> <p>estudo da história do sistema estrutural da construção em madeira, terceiro semestre, IIT</p> </div>	<p>• Diferença: apenas quando Gropius foi para Inglaterra e depois para a América é que começou a aceitar o ensino da História na formação de um arquiteto;</p> <p>• A grande diferença estava que em Harvard GSD sempre houve a tradição da História como por exemplo, Kenneth Conant:</p> <p>- Este era arquiteto com pouca prática, um historiador especializado em arquitetura medieval, aluno do historiador de arte medievalista Arthur Kingsley Porter; - Este também tinha conhecimento na história da arquitetura europeia e americana, até a moderna e era popular entre os alunos - tratava temas nas aulas como a Grécia, Roma, Renaissance, Versailles etc, mas também Richardson, Sullivan ou Frank Lloyd Wright; • Durante o período de Gropius, o papel de Conant e a história foi menos importante a nível curricular; • Hudnut aceitou a sugestão de Gropius e durante quatro anos, o historiador de arquitetura e membro ativo no CIAM, Sigfried Giedeon, deu uma série de palestras em Harvard GSD sobre <i>men of high distinction and preferably of international reputation</i>. → Todos os estudantes assistiam a estas palestras; - Estas aulas eram compostas pela opinião de Giedeon sobre as razões do surgimento de uma “nova” arquitetura e por historiografia; • Hudnut é convidado para ser reitor em Harvard GSD e decide modernizar o programa da escola começando pela biblioteca e retira as maquetes utilizadas como referências do estilo tradicionalista, para acabar com o dogmatismo rígido e romantismo das <i>Beaux-Arts</i>; - para agradar Gropius e demonstrar o novo compromisso de Harvard GSD com a arquitetura moderna</p> <p>- À semelhança dos currículos das Bauhaus em Weimar e Dessau com os vários diretores Walter Gropius e Mies van der Rohe, Hudnut tira carga horária ao campo da história - Hudnut reduz as cadeiras de História - de quatro para três; em 1939, História só tem uma cadeira e durante 1946 e até a saída de Hudnut e de Gropius de GSD, torna-se facultativa; - os alunos tinham mais tempo para outras cadeiras práticas como acontecia na Bauhaus; - no currículo de Weimar em 1919, Gropius apresenta História de arte como parte integrante de educação teórica e científica com a intenção de estudo vivo de métodos de trabalho e técnicas históricas</p> <p>• Surpreendentemente, no período do pós Segunda Guerra Mundial, Hudnut mostra apreço pela História e apresenta um currículo que sugere que dez cadeiras de História iriam ser positivas para o currículo do aluno:</p> <p>“These are not too numerous or too arduous to create that sense of continuity, that awareness of past crises and conflicts, of the march of peoples and empires, of the impact of great renowns and ideas, which ought to furnish the mind of (the student) and illumine his forward path.”</p> <p>- Hudnut achava que os estudantes de arquitetura revelavam um lado muito objetivo de engenheiro; - História iria ser essencial para os alunos que não tinham aprendido o significado da arquitetura, pois iriam viver outras experiências estéticas e artísticas nestas aulas; - Hudnut defende que os exemplos nas suas aulas de história eram observados como parte de um todo, não como elementos individuais; - História como veículo de continuidade, arte, intuição e excelência; - A observação de obras desenvolvia um sentido intuitivo e experimentar para com as obras estudadas, um “conteúdo emocional”; - Aprendia-se que todos os trabalhos e os arquitetos pertencem a uma linha contínua; - A cidade era abordada como organismo em constante alteração afetada por acontecimentos ao longo do tempo - Os estudantes aprendiam a História de forma não cronológica e a contextualizar os seus projetos em conformidades com a escala mais vasta; - A História dada por Hudnut incluía arquitetura contemporânea</p> <div data-bbox="2344 1029 2819 1848"> <p>Kenneth Conant, “S. Pietro from the Borgo Vecchio”, Roma, Itália (1919)</p> </div>

Aspeto	Harvard GSD	IIT
Planeamento Urbano	<p>• O novo departamento de planeamento de Harvard GSD contrastava com o currículo da Bauhaus, em que este nunca existiu</p> <p>- Hudnut é de opinião que o ensino do departamento de urbanismo deveria estar aliado ao de arquitetura tal como Gropius achava "the two demand for sucess habits of vision and of thought which are substantially identical. Contrariamente às Beaux-Arts, trabalhava-se a escala da cidade e depois problemas mais individuais como um apartamento ou uma row-house;</p> <p>- G. Holmes Perkins explica numa entrevista à Professora Jil Pearlman que já na época de Hubbard, campo de planeamento urbano era forte em Harvard e tratava vários problemas urbanos como o zonamento, aspetos legais, transportes entre outros. Perkins explica que o departamento de planeamento tinha como ideia criar um ambiente em que as pessoas vivessem melhor, ou seja, focava-se em projetar bairros residenciais e unidades sociais;</p> <p>• Em 1938, Hudnut contrata o arquiteto moderno, planeador urbano e ex Stadtbaurat, Martin Wagner, como professor assistente de ordenamento do território;</p> <p>- Wagner fica em Harvard até 1950, para ensinar habitação, em Housing I, pois interessava-se pela caracterizada como de baixo custo e por técnicas de construção de prefabrico com padronização. Ainda nesta aula trabalhava-se sobre as várias escalas desde unidades habitacionais a casas particulares para entender as diferentes condições das pessoas em ambientes distintos. Em Housing I os alunos aprendiam a gerir o trabalho no terreno, a relacionar o tema da habitação com o do planeamento urbano das cidades, as práticas e teorias atuais sobre habitação. Wagner ensinava modern economics, elaboravam-se gráficos de modelos económicos para cidades que tratavam a distribuição de dinheiro público e privado bem como os recursos e limitações;</p> <p>• Seminário de Catherine Bauer Wurster entre 1946 a 1949 que falava da política e administração da habitação, o papel da habitação na economia nacional, e a produção e consumo de habitação para todos os grupos de rendimento, bem como questões de propriedade;</p> <p>- Além dos ensinamentos de Gropius, com os professores como Breuer, Perkins, Stubbins, Frost vários tipos de edifícios como grandes apartamentos, grupos de habitação urbana, pequenos abrigos pré fabricados, e principalmente, habitação unifamiliar para subúrbios ou campo. O ensino da habitação também focava várias escalas, desde centros comunitários a pequenos escritórios, e diferentes ambientes, urbanos ou suburbanos</p> <p>• Diferenças entre o ensino de planeamento urbano de Harvard GSD e a Bauhaus</p> <p>- Não era considerada tão importante na Bauhaus e não lidava com os diferentes aspetos da política de habitação com Catherine Bauer Wurster;</p> <p>- A escala de abordagem era diferente. Na Bauhaus apenas se relacionava o urbanismo com a arquitetura tal como se comprova com os seminários de Ludwig Hilberseimer em Dessau. Na Bauhaus o urbanismo contribuía para a formação do arquiteto e para o culminar, as aulas de Mies van der Rohe; um exercício tipo aos seus alunos de uma "low building in a residential court".</p> <p>- Em Harvard GSD, a aprendizagem do urbanismo estava na base da formação dos alunos a cadeira de <i>Planning I</i>, na Bauhaus esta só aparecia após a aprendizagem das bases técnicas na era de Mies van der Rohe e de Hannes Meyer com a Baulehre. Não era uma área valorizada por si só e progredir ao longo do curso como em harvard GSD.</p>  <p>Dahong Wang, projeto para uma casa flexível e prefabricada (1943)</p>	<p>• Semelhança: Planeamento urbano era importante no ensino de Mies van der Rohe quer na Bauhaus como no IIT</p> <p>• Pode definir-se o planeamento como a área que estuda as necessidades sociais de cada local, dando ao arquiteto uma grande escala, um contexto mais geral de onde um projeto se insere</p> <p>- O planeamento, ao estudar as necessidades sociais, define a função dos edifícios a serem construídos</p> <p>• Na Bauhaus:</p> <p>-O Seminar for <i>Apartment and Town Planning</i>, antigo <i>Baulehre</i> (architectural theory) presente no programa de 1930 seguia depois de os alunos terem aprendido as bases técnicas</p> <p>• No IIT;</p> <p>• À semelhança do currículo da Bauhaus, no IIT, Mies confiava as aulas de planeamento urbano a Ludwig Hilberseimer, que já tinha sido diretor do departamento de City Planning na Bauhaus e que vem para Armour em 1938;</p> <p>- Hilberseimer achava que o planeamento urbano poderia resolver as divergências entre a industrialização e a natureza;</p> <p>"Planning is an application of principles. Principles, which grow out of the order of things, lead to a method and theory of planning, based on an investigation of facts and requirements as well as on a concept of life. Following such a principle-based theory, we can develop each part of a city or a region according to its function and we can also determine for each part of our plan its rightful place in the whole. "</p> <p>• Semelhança: Tal como na Bauhaus, Hilberseimer no IIT prega os seus princípios</p> <p>- O aproveitamento da luz solar quer para iluminar todo o espaço das habitações quer ao nível de aquecimento e das vantagens psicológicas;</p> <p>- O fator da luz solar acaba por limitar o espaçamento entre edifícios bem como a densidade populacional;</p> <p>- Devolver a escala humana nas zonas industriais e reduzir a dependência de transporte bem como de tráfego ;</p> <p>- Os habitantes deveriam conseguir percorrer a pé distâncias curtas até zonas de comércio, espaços de lazer como parques ou de educação como escolas;</p> <p>- O aumento dos espaços verdes. Além de locais de recreação, a população poderia usufruir de agricultura em pequena escala e equilibrar a qualidade de vida urbana e aumento dos espaços verdes;</p> <p>-A intenção era que houvesse harmonia entre a indústria e natureza com quintas, oficinas e fábricas;</p> <p>• A formação em planeamento trata da aplicação de princípios a varias escalas desde o quarto, ao apartamento, edifícios coletivos, <i>settlement units</i>, cidades e regiões;</p> <p>- Tal como na construção, em todos os exercícios, primeiro explora-se o problema de forma clara e através dos princípios põem-se em prática diversas soluções experimentais até se obter um bom resultado;</p> <p>- A primeira cadeira tratava gradualmente a escala da habitação com o estudo de um quarto, apartamento e habitação unifamiliar, habitação em banda, casas geminadas, e arranha-céus que seguem as mesmas ideias;</p> <p>- De seguida, edifícios comunitários como comerciais, industriais e escolas são abordados;</p> <p>- Finalmente, os estudantes praticam o exercício de uma unidade de povoação autónoma composta por todos os edifícios anteriormente objeto de análise;</p> <p>- No sétimo e oitavo semestre, eram estudados exemplos de planeamento urbano através do desenvolvimento histórico das cidades no passado até às industriais, da recolha de informação como elementos básicos e dos fatores económicos e sociais;</p> <p>- Cada situação urbana é analisada de forma individual com os dados recolhidos e os alunos devem através dos princípios aprendidos, aplicá-los a um exercício de cidade real</p>  <p>Estudos de proporção de uma habitação unifamiliar, quinto semestre, IIT</p>  <p>Settlement units, colocadas ao longo de um rio. Vista mostrando estradas ao longo de cumes, passeios pedonais paisagísticos em ravinas e escolas num parque à beira do rio. Fotografia de modelo, oitavo semestre, IIT</p>  <p>Planos da zona central de St. Paul, Minn-sota, Exercício de planeamento de cidades existentes, sétimo semestre, IIT</p>

Anexo XI: Tabelas comparativas entre os currículos da Bauhaus de Weimar e Dessau, Harvard GSD, Chicago IIT (5)

Aspeto	Bauhaus	Harvard GSD	IIT
Arquitetura Paisagista	<p>Diferença: Apesar de ao longo dos anos a escola alemã ter o estudo da natureza como ponto elementar desde o diagrama de Gropius de 1922, nunca se dedicou especificamente à arquitetura paisagista</p>	<p>arquitetura paisagista em Harvard GSD</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1936 - os estudantes James Rose, Garrett Eckbo, e Dan Kiley mostram modernismo nas suas propostas; - Os alunos sentem-se inspirados pela arquitetura de Gropius e pelos projetos de Christofer Tunnard na Grã-Bretanha; - Eckbo, Kiley, e Rose começaram a desenhar propostas que transmitissem novas ideias e a investigar avidamente o homem como centro da paisagem enquanto organismo em constante transformação, desenhos de espaço inovadores, materiais e tecnologias modernas; - Os estudantes Eckbo e Rose ajudaram a divulgar a arquitetura paisagista de GSD enquanto inovação social como se comprova no ensaio em <i>Pencil Points: This is the United States of America, 1937 A.D</i> acompanhado de ilustrações futurísticas marcadas por espaços fluidos a formas abstratas; <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="854 552 1107 867"> </div> <div data-bbox="1267 552 1584 867"> </div> </div> <p>Garrett Eckbo, "Garden with abstract pattern of water, brick and planting of various colors and textures." (1937)</p> <p>Christopher Tunnard, "A modern dormitory town for London"</p>	<p>Diferença: Apesar de Hilberseimer mostrar preocupação com a integração da natureza, paisagem, espaços verdes de recreação nas cidades e de lutar para harmonizar e resolver as divergências entre a industrialização e a natureza, no currículo do IIT, Mies não dedica especial atenção à arquitetura paisagista</p>
Visual Training	<p>• Diferença: treino e intuição visual do aluno bem como a sua sensibilidade para a produção trabalho com composições harmoniosas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nas aulas de <i>Analysis of Old Masters</i> aplica-se a análise relacionada com a composição, contrastes claro/escuro ou de cores, ritmo, estudo de materiais e objetos; - No desenho analítico de Kandinsky eram exigidas aos estudantes as linhas essenciais da composição de uma natureza morta até chegarem ao essencial, a uma pintura abstrata; - Enquanto o objetivo de Itten era treinar o interior a ser intuitivo, Kandinsky preocupava-se com a execução de uma análise estruturada e lógica; <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="320 1507 572 1822"> </div> <div data-bbox="581 1507 834 1822"> </div> </div> <p>Paul Citroen, Análise de cor da pintura The Annunciation (ca.1921)</p> <p>Karl Hermann Hautp, desenho em "Analytical Drawing" (1923)</p>	<p>Em Harvard GSD não havia foco neste treino de visão e de qualidades estéticas</p>	<p>• Diferença: treino e intuição visual do aluno bem como a sua sensibilidade para a produção trabalho com composições harmoniosas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Os estudantes não analisavam obras de antigos mestres como nas aulas de Johannes Itten ou as próprias aulas dos mestres como com Wassily Kandinsky ou Paul Klee; - Aprendiam os mesmos aspetos como o ritmo, composição o contraste claro/escuro por exercícios próprios na sequência de ensino único <i>Visual Training</i>; - Mies van der Rohe escreve em 1965, em <i>Peterhans' Visual Training Course at IIT</i> - apesar dos alunos terem uma sequência de desenho que os faz dominar a técnica e compreender a proporção, Mies repara que os alunos nas suas propostas não mostravam sensibilidade para a proporção; - Mies fala com Walter Peterhans e cria a nova cadeira - <i>Visual Training</i>; - No segundo ano, os alunos começam o percurso de dois anos de Visual Training. Esta tinha como objetivo ensinar o olhar do aluno, despoletar um sentido de qualidade estética e a sua perspicácia crítica que lhe permitisse julgar tudo nos seus desenhos e retirar o que não cumprisse a respetiva função bem como entender a proporção; - O estudante usava um método comparativo, explorando em profundidade uma qualidade visual particular, e procurando uma expressão de unidade estética dentro das variáveis do problema; - A metodologia de ensino de <i>Visual Training</i> aplicada era a contemplação, análise, avaliação, julgamento visual e absorção das experiências visuais, que permite ao aluno ir ajustando diferentes versões do seu trabalho até alcançar harmonia na sua composição ; - Estes exercícios eram tão flexíveis ao ponto de existirem por si só na medida em que são puras representações de qualidades visuais <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="1715 1570 2062 1896"> </div> <div data-bbox="2101 1570 2487 1833"> </div> <div data-bbox="2525 1570 2798 1833"> </div> </div> <p>Planos de cor opacos e transparentes, mantendo uma relação coerente entre si e os limites da folha, quarto semestre, IIT</p> <p>Textura visual em gradações de preto e branco, quinto semestre, IIT</p> <p>Doze materiais diversos escolhidos para formar um conjunto harmonioso de cor e textura, sexto semestre, IIT</p>

Anexo XI: Tabelas comparativas entre os currículos da Bauhaus de Weimar e Dessau, Harvard GSD, Chicago IIT (6)

Aspeto	Bauhaus	Harvard	IIT
Arquitetura	<p>- Com Gropius: a arquitetura era resultado da solução correta da planta e da estrutura; -Gropius mostra interesse pela integração das artes na arquitetura como se comprova na casa Sommerfeld ou nos edifícios da escola em Dessau; - Gropius mostra interesse também pela arquitetura e construções funcionais;</p> <p>• Diferença entre o ensino de arquitetura da Bauhaus e do IIT está nos seus diretores e nos ideais que defendiam</p> <p>- A Bauhaus de Walter Gropius e Hannes Meyer lutava para que a arquitetura representasse uma utopia social através da união entre as artes e a indústria, tornando as artes acessíveis a todos</p>  <p>Walter Gropius, Sommerfeld House, Berlin (1921)</p>	<p>- Os alunos já tinham formação na disciplina e vinham de múltiplas universidades dos Estados Unidos e de todo o mundo; - Alguns exercícios das suas aulas, desde 1937-1946 eram apartamentos, unidades de habitação em Boston, escolas, igrejas contemporâneas, um aeroporto ou um abrigo para uma família no pós-guerra;</p> <p>O ensino de arquitetura em Harvard é marcado por Walter Gropius e Marcel Breuer</p> <p>- Marcel Breuer era efervescente, animado, próximo dos alunos e interventivo ao nível do projeto; - Walter Gropius era atento, tranquilo e focado sendo que toca no desenvolvimento intelectual do aluno de forma inspiradora e filosófica; - Marcel Breuer lidava mais com a realidade prática da arquitetura – construção, planeamento e materiais enquanto Gropius se dedicava a transmitir bases estruturantes teóricas</p> <p>- Enquanto professor, Gropius fazia os seus alunos questionar as suas opções, o que os levava a corrigirem-se a eles próprios. Os ex-alunos John Kausal e William Lyman falam numa atmosfera de escola colaborativa em que todos os estudantes se ajudavam uns aos outros; - Os estudantes I.M. Pei e Paul Rudolph que representavam a elasticidade e coordenação que Gropius tinha enquanto educador; - Gropius alertou os estudantes para os problemas da sociedade que, consequentemente contribuiu para uma linguagem comum da arquitetura americana - O ensino do arquiteto em Harvard GSD é marcado pela arquitetura pré-fabricada</p>	<p>• Diferença entre o ensino de arquitetura da Bauhaus e do IIT está nos seus diretores e nos ideais que defendiam</p> <p>- A sequência arquitetónica do currículo do IIT de Mies, tal como o da Bauhaus entre 1930 e 1932 revelam um pensamento de raiz técnico por trás da arquitetura de Mies van der Rohe. A sequência arquitetónica, no quarto e quinto ano, resulta na síntese do trabalho anterior: desenho, formação visual, História, engenharia, construção e planeamento; - No sétimo semestre os alunos faziam colagens com pinturas ou esculturas nos seus projetos relacionando-as com a arquitetura - A maquete surge como meio de investigação do espaço inovador que através por exemplo da representação do vidro na mesma, permitia ver o espaço interior e a sua relação com o exterior; - No oitavo semestre projetava-se um pequeno edifício com estruturas em aço ou betão; - Posteriormente, trabalhavam as possibilidades estéticas em exercícios mais abstratos de edifícios com estes materiais; - No décimo semestre, havia um projeto final mais complexo que lidava já com um contexto urbano existente;</p>  <p>Colagem de uma pintura e escultura numa parede, sétimo semestre, IIT</p>  <p>maquete de estudo de uma casa, sétimo semestre, IIT</p>
Ensino de construção	<p>• Semelhança: Na Bauhaus a construção e experiência prática sempre foi tema na Bauhaus desde que que Gropius define como objetivo da escola a construção</p> <p>- <i>Das Endziel aller bildnerischen Taetigkeit ist der Bau!</i>; - Introduce o percurso obrigatório nas oficinas até ao ensino de arquitetura desde 1927 composto por Bau e Inneneinrichtung; - Era do diretor Hannes Meyer - o ensino da arquitetura estava dividido em aulas teóricas (Baulehre) e departamento da construção (Bauabteilung); - Era de Mies - a arquitetura estava presente no seu programa de setembro de 1930 com Bau und Ausbau</p>  <p>Walter Gropius, Edifício da escola Bauhaus, Dessau (1925-1926)</p>  <p>G. Hassenpflug: mesa rebatível (1928)</p>	<p>Diferença: Em Harvard a preocupação com a construção estava presente nas aulas na construção pré-fabricada com elementos padronizados</p> <p>-Gropius e Wagner centraram-se na construção económica nas suas aulas em Harvard GSD</p>  <p>I.M. Pei, projeto enquanto aluno em Harvard GSD para uma casa flexível e pré-fabricada</p>	<p>• No programa do IIT</p> <p>- Mies vê os edifícios antigos exemplos de construção racional, objetiva, a expressão do espírito do seu tempo e é isso que quer transmitir aos seus alunos: fazer com que a sua arquitetura defina o seu tempo; - Sendo que uma construção clara podia ser o pilar de uma arquitetura “correta”, no currículo do IIT, os estudantes aprendem as possibilidades e limitações da construção; - Pensa-se logo, qual o material e o sistema que se deve aplicar e que critérios físicos, técnicos e visuais implicam este material e sistema; - O aluno apresenta soluções experimentais de acordo com os seus conhecimentos;</p> <p>• A abordagem era semelhante para todos os materiais</p> <p>- Inicialmente, estudavam-se os materiais de construção e as suas características físicas, visuais e de textura bem como o seu comportamento pode ser manipulado no papel através da engenharia; - Depois, estuda-se a sua tecnologia, como são fabricados em como entes e como são montados em edifícios; - Investigação de cada elemento de construção nestes sistemas a partir da função física do elemento, o método de construção utilizado na sua colocação, e a sua contribuição para o carácter visual do edifício; - O objetivo para cada material era projetar edifícios com construções claras quer de tijolo, madeira, pedra, aço ou betão que expressassem a natureza de cada material</p>  <p>Corte construtivo, exercício de construção, terceiro semestre, IIT</p>  <p>Construção em estrutura de aço, sexto semestre, IIT</p>