

A importância do CPqD para a formação do aluno para a atuação no design automotivo

Lorena Gomes Ribeiro de Oliveira

INTRODUÇÃO

Este trabalho investigou a contribuição do Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design e Ergonomia (CPqD) da Escola de Design da Universidade do Estado de Minas Gerais (ED/UEMG) para a formação do aluno, especificamente, para a sua atuação no campo do design automotivo. É notável o fato de que tantos alunos que passaram pelo CPqD durante a graduação tenham posteriormente ocupado diversas funções em empresas do setor automobilístico, tanto no Brasil quanto no exterior. Desde a sua fundação, em 1993, o CPqD tem tido um papel fundamental na formação de diferentes gerações de designers, sendo uma referência para aqueles que ingressam na Escola de Design e têm como objetivo profissional trabalhar no campo da mobilidade.

Destaca-se que, antes da criação do CPqD, já existia na UEMG uma vocação para projetos no campo da mobilidade, observada em alguns exemplos ao longo da história da Instituição. Um caso a ser destacado é o do Eduardo Lopes da Silva (Figura 1), primeiro aluno a ingressar no curso de Desenho Industrial da Fundação Universidade Mineira de Arte (FUMA), em 1960, que já projetava veículos (FREITAS, 2017). Outro exemplo é o designer Marcelo de Resende, formado pela FUMA em 1966, professor da Instituição e um dos fundadores do Setor de Design da Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais (CETEC). Resende foi também um entusiasta do design de veículos e no final dos anos 1970 projetou um triciclo motorizado batizado de “Grilo” (Figura 2).

A proposta era um triciclo urbano econômico que fosse capaz de transportar passageiros ou cargas. Foi projetada uma carroceria rígida em fibra de vidro, com cabine frontal fechada e acesso pelas janelas laterais, montada sobre um chassi da Lambretta 109 de 175 cc. O protótipo foi desenvolvido nas oficinas da FUMA com a participação de professores da época e, quando finalizado, foi exposto no 12º Salão do Automóvel de 1981, obtendo boa repercussão ao ser publicado na capa da Revista Quatro Rodas (SAFAR, 2019, p. 213.)

Figura 1: projeto de veículo do designer Eduardo Lopes da Silva, primeiro egresso da FUMA em 1963.

Fonte: FREITAS (2017, p. 35).



Figura 2: à esquerda, Triciclo de designer Marcelo de Resende lançado em 1981: comparação dimensional do Grilo X Volkswagen Fusca e (à direita) publicação na Revista Quatro Rodas em nov. 1981.

Fonte: SAFAR (2019, p. 213-214).



Ao longo dos anos, tal vocação da UEMG amadureceu e alcançou novos patamares com a abertura do CPqD. Sem a pretensão de esgotar o assunto, este trabalho registrou, por meio de entrevistas, fatos dessa trajetória relatados por pessoas que contribuíram para a construção e consolidação do Centro.

Considerando a expressiva atuação do CPqD na pesquisa e no desenvolvimento de projetos no contexto do design para a mobilidade, este trabalho partiu da necessidade de se registrar os aspectos mais relevantes dessa história, buscando compreender a importância do Centro para os profissionais que passaram por lá durante a sua formação na Escola de Design. Esta pesquisa se justificou também pelo fato de o professor Jairo José Drummond Câmara¹, fundador do CPqD, ter se aposentado no início do ano de 2019, bem como pelo fato de o professor Róber Dias Botelho², que atuou no Centro durante cerca de 22 anos, ter encerrado seu vínculo com a UEMG em 2017, passando a integrar o corpo docente efetivo da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) em 2018. Portanto, foi um momento oportuno de se fazer o registro das percepções dessas duas grandes figuras da história do CPqD.

A metodologia usada para este trabalho empregou a história oral e a pesquisa documental. Segundo Alberti (2005), os procedimentos fundamentais da pesquisa de história oral envolvem o conhecimento prévio do objeto de estudo, a escolha dos entrevistados e do tipo de entrevista, a roteirização da entrevista, além dos cuidados técnicos necessários para a realização da entrevista, bem como sua interpretação e análise. Selau (2004) explica que:

[...] a história oral pode ser entendida como uma metodologia capaz de contribuir para esta atividade de análise das memórias por intermédio das entrevistas realizadas com pessoas de um determinado grupo, envolvido com temas de interesse para a pesquisa (SELAU, 2004, p. 221).

Nesse sentido, foi feito um levantamento preliminar dos nomes dos alunos que passaram pelo CPqD durante a formação na Escola de Design e que trabalharam ou estão trabalhando em empresas do setor automotivo. Foi feito também um levantamento dos nomes dos professores do CPqD que tiveram uma atuação consistente na pesquisa e no desenvolvimento de produtos no campo da mobilidade. A partir desse levantamento preliminar foram entrevistados cinco egressos e dois professores.

Optou-se por fazer uma entrevista semidirigida que, de acordo com Matos e Senna (2011), é a mais indicada, pois não prende o entrevistado em um questionário preestabelecido

1. Professor aposentado da Universidade do Estado de Minas Gerais e fundador do CPqD; possui graduação em Desenho Industrial pela Fundação Mineira de Arte Aleijadinho (FUMA) (1980), mestrado em Industrial Design pelo Pratt Institute (1985), Diploma de Estudos Aprofundados (DEA) em Conception de Produits Nouveaux pela ENSAM Paris (1990), doutorado em Management et Génie Industriel pela École des Mines de Paris (1993), pós-doutorado em Eco Design pela Université de Montréal (1997), pós-doutorado em Conception de Produits Nouveaux et Innovation pela ENSAM Paristech (2012). Coordenou o Centro de 1993 até 2019, sendo substituído apenas nos períodos nos quais esteve se capacitando no exterior.

2. Professor efetivo da Universidade Federal de Juiz de Fora desde 2018, possui graduação em Desenho Industrial pela Universidade do Estado de Minas Gerais (2000), mestrado em Engenharia de Materiais pela Universidade Federal de Ouro Preto (2003), doutorado em Estudos Germânicos (Ciências Políticas: políticas econômicas e sociais) pela Université de Cergy-Pontoise (2012) e pós-doutorado em Design pela Universidade do Estado de Minas Gerais (2018). Atuou no CPqD durante cerca de 22 anos, inicialmente como aluno e depois como professor-pesquisador.

– como na entrevista dirigida – e evita que ele se afaste do tema – como na entrevista não-dirigida. Após cada entrevista, houve o processo de transcrição e a verificação de informações passadas, algumas de forma imprecisa pelos entrevistados, tais como datas, números de leis, nomes e sobrenomes de citados, títulos de pesquisas e de projetos, entre outros. Portelli (2006) apud Matos e Senna (2011) destaca que a fonte oral pode não ser um dado preciso, mas possui informações que, às vezes, um documento escrito não possui, uma vez que a pessoa revela pensamentos referentes às experiências vividas.

Em relação aos documentos pesquisados para este trabalho destacam-se: protótipos dos veículos Sabiás; acervo de fotos do CPqD; currículos dos docentes e egressos (disponibilizados nas plataformas Lattes e LinkedIn); matérias em jornais e revistas; sites institucionais; relatórios, artigos, dissertações e teses produzidas no CPqD ou em parceria com o Centro. Ressalta-se que há uma limitação de bibliografia disponível sobre o assunto, uma vez que o campo de pesquisa é especificamente a contribuição desse Centro da Escola de Design para a formação do aluno e não o design de automóveis em si, campo que possui vasta bibliografia. Sendo assim, a perspectiva abordada neste trabalho foi aquela de focar principalmente nos relatos das pessoas que passaram pelo CPqD.

PESQUISA, DESIGN E MOBILIDADE

Fundado em 1993 pelo professor Jairo José Drummond Câmara, o Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design e Ergonomia (CPqD) da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG) revelou desde o princípio a sua vocação para a pesquisa e o desenvolvimento de produtos no campo da mobilidade, com destaque para o design de automóveis. A conquista de importantes prêmios de design, bem como o sucesso de tantos egressos em suas carreiras profissionais, contribuíram para que o CPqD se tornasse um centro de referência, especialmente para os alunos que ingressavam na Escola de Design (ED) com o sonho de atuarem no concorrido mercado automotivo. Empresas no Brasil e no exterior, tais como Fiat Chrysler Automobiles, Volkswagen, Renault, Ford, Peugeot-Citroën, Magna Steyr e Byton tiveram, ou têm em suas equipes, profissionais que passaram pelo CPqD.

O prof. Jairo Câmara recorda que, em julho de 1993, após concluir o doutorado na École des Mines de Paris, França, retornou às suas atividades na UEMG, sendo o primeiro docente da instituição com o título de doutor. Na época, o prof. José Olympio Soares de Faria, que ocupava o cargo de reitor da instituição, e a prof^a. Neyda Bastos da Silva, que era a diretora da Escola de Artes Plásticas (Esap), propuseram ao prof. Jairo Câmara a criação do primeiro Laboratório de Pesquisa da UEMG.

O CPqD foi fundado em julho de 1993. Inicialmente foi feito o Estatuto do Centro, depois fomos [o prof. Jairo Câmara e o reitor prof. José Olympio] até o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), em Brasília, em busca de meios para a aquisição de equipamentos. Falamos com o presidente do CNPq das dificuldades enfrentadas para aquisição de equipamentos para o CPqD (CÂMARA, 2019).

Como resultado dessa reunião, a UEMG pôde adquirir equipamentos para a montagem do primeiro laboratório do CPqD com base na Lei nº 8.010/90, que dispõe sobre importações de bens destinados à pesquisa científica e tecnológica em âmbito federal. Foi possível comprar com isenção dos impostos de importação dois computadores Mac e duas impressoras. Ao Centro de Extensão da UEMG foram destinados um computador e uma impressora para auxiliar nos projetos, inclusive naqueles que eram desenvolvidos em parceria com o CPqD. Em dezembro de 1993, o CPqD se instalava em uma sala ampla, sem divisórias, que foi reformada exclusivamente para ser o laboratório de pesquisa. Iniciaram-se, então, as reuniões de trabalho semanais entre alunos, professores e pesquisadores, que ocorriam sempre às segundas-feiras (CÂMARA, 2019). Tais reuniões foram presididas pelo prof. Jairo Câmara até o início de 2019, ocasião de sua aposentadoria. A regra número um do CPqD, fixada em um papel na porta de entrada do laboratório, diz “entre sem bater” e é um convite à comunidade acadêmica para participar do Centro (BOTELHO, 2019).

O Centro foi fundado com o propósito de desenvolver pesquisas em design de forma geral, não apenas no campo da mobilidade. “Bastava realmente querer trabalhar para se integrar à equipe do CPqD. Alunos, professores e colaboradores que tivessem interesse e participação efetiva podiam

apresentar suas ideias e desenvolvê-las ali” (CÂMARA, 2019). Os alunos e professores que passaram pelo Centro sempre tiveram autonomia para realizarem seus projetos em diferentes áreas. Lá, foram feitas pesquisas sobre ergonomia aplicada, análise e seleção de materiais, design de ambientes, design gráfico, ecodesign, embalagens, entre outras. O prof. Róber Botelho diz que “a imagem [do CPqD] está ligada ao design de automóveis e à mobilidade, mas o grande diferencial do Centro é a liberdade de escolha que os alunos e professores têm sobre o campo da pesquisa que querem trabalhar” (BOTELHO, 2019).

As pesquisas inseridas no contexto do design para a mobilidade foram constantes e, conseqüentemente, tornaram-se mais numerosas no CPqD do que as pesquisas feitas sobre outros temas. Isso se deve tanto ao fato de muitos alunos já procurarem o Centro com a intenção de desenvolverem projetos na referida área, quanto ao perfil profissional dos professores Jairo Câmara e Róber Botelho. Isto é, como as principais linhas de pesquisa desses dois professores estão relacionadas ao campo da mobilidade, era natural que os alunos os procurassem como orientadores.

O designer de automóveis André Luiz Silveira Lima, egresso da UEMG e que hoje trabalha na Fiat Brasil (FCA Group), é um exemplo de aluno que ingressou no curso de Design de Produto já com foco na área automotiva.

Antes mesmo de entrar na Universidade eu já havia conversado com pessoas que faziam parte do CPqD na época. Meu contato com o Centro foi logo no início do curso [em 2004], trabalhei em projetos como voluntário e também tive a oportunidade de fazer uma pesquisa de iniciação científica sobre a história dos automóveis. Eu estive envolvido com o Centro durante todo o período acadêmico (LIMA, 2019).

Luiz Felipe de Melo Dias, designer na Chrysler/Jeep (FCA Group) nos Estados Unidos e egresso da UEMG, relembra seu primeiro contato com o CPqD:

[...] foi logo no primeiro semestre do curso de Design de Produto, em 2004. Eu já me interessava por design automotivo e, na época, o Centro estava desenvolvendo o Projeto Sabiá. Fui bolsista de iniciação científica de uma pesquisa sobre polímeros aplicados

no desenvolvimento de automóveis e participei como voluntário de alguns projetos, como o Sabiá (DIAS, 2019).

A designer Talita Muniz Ribeiro, mestranda em Design na UEMG, atuou por anos na indústria automotiva como analista de ergonomia veicular e recorda que desde o primeiro ano da graduação se interessou em fazer pesquisa:

[...] eu me senti muito acolhida pelo CPqD, que me instigou a escrever artigos e participar de eventos científicos. Estive envolvida com o Centro até o final da minha graduação [em 2009], fui bolsista em duas pesquisas de iniciação científica, trabalhei como voluntária no projeto Sabiá e participei de concursos de design, como o da Volkswagen (RIBEIRO, 2019).

Além das pesquisas de iniciação científica, foram desenvolvidas em parceria com o CPqD dissertações de mestrado e teses de doutorado vinculadas ao Programa de Pós-graduação em Engenharia de Materiais da Redemat (UFOP-UEMG-CETEC) e ao Programa de Pós-graduação em Design (UEMG). O prof. Róber Botelho destaca como característica do Centro a convivência entre alunos em diferentes níveis de formação:

[...] são alunos da graduação em contato com alunos do mestrado e doutorado. Participam das reuniões semanais do CPqD, assistem às defesas, colaboram com os projetos dos colegas... A própria sala do CPqD, grande e aberta, estimula esta convivência e troca de experiências entre os alunos e professores, o que pode ser muito inspirador (BOTELHO, 2019).

Em 1995, a Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), a Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG) e o Centro Tecnológico de Minas Gerais (CETEC) juntaram-se e formaram a Rede Temática em Engenharia de Materiais. O prof. Jairo Câmara foi um dos colaboradores e representante da UEMG atuando na concepção desse programa. Tal parceria se fez necessária diante da demanda das três instituições por um programa de pós-graduação, sobretudo no que diz respeito à necessidade de formar recursos humanos de alto nível, egressos das graduações e profissionais de cada instituição. Em 1996, iniciou-se o mestrado, curso ministrado nas dependências da Escola de Minas da Universidade Federal

de Ouro Preto. Em 2000, foi iniciado o curso de doutorado, e então se consolidou a Redemat no âmbito das atividades de ensino de pós-graduação e de pesquisa em diferentes áreas da engenharia de materiais. Atualmente, a UFOP é a instituição coordenadora, enquanto a UEMG é instituição associada. O CETEC deixou de compor a Redemat em janeiro de 2014 (REDEMAT, 2019).

Após a abertura do Programa de Pós-graduação *stricto sensu* em Design da UEMG, com a oferta de mestrado a partir de 2009 e de doutorado a partir de 2014, os docentes e egressos da Escola de Design passaram a ter como possibilidade continuar os estudos na própria Instituição. Até então, muitos docentes e egressos optavam pelo Programa da Redemat, que possibilitava o desenvolvimento de pesquisas na área de design e materiais. Portanto, o CPqD ampliou a sua atuação passando a colaborar com pesquisas de mestrado e de doutorado desses dois Programas de Pós-graduação.

O Quadro 1 apresenta um panorama com as pesquisas e os projetos desenvolvidos no campo da mobilidade no CPqD, entre os anos de 1993 e 2018. Foram listadas as pesquisas concluídas de iniciação científica, mestrado e doutorado, a partir da busca nos currículos nas plataformas Lattes e LinkedIn dos professores e alunos egressos, como já mencionado. Se considerarmos as dezenas de trabalhos de conclusão de curso (TCCs), que não foram elencadas no quadro, a produção do Centro é ainda mais expressiva. Embora a maior parte desses trabalhos tenham sido realizados sob orientação dos professores Jairo Câmara e Róber Botelho, é importante destacar a

Quadro 1: pesquisas e projetos desenvolvidos no campo da mobilidade no CPqD entre 1993 e 2018.

Fonte: elaborado pela autora (2019).

	PERÍODO	TÍTULO
I	1993-1994	Levantamento ergonômico dos ônibus da Grande BH/BHTrans
P	1993-1994	Sabiá 1
P	1994-1995	Sabiá 2
I	1995-1997	A ergonomia aplicada ao projeto de um carro urbano – Projeto Ópera
I	1996-1996	Levantamento ergonômico das estações e das cabines dos trens do metrô de Belo Horizonte/DEMETRO
I	1998-2000	A multiplicidade na utilização adequada de um <i>sport-utility</i> – Projeto Ária
P	1999-2000	Sabiá 3
I	2000-2002	Eco-Design na seleção de materiais no setor automotivo: uma sistemática multidisciplinar
P	2001-2002	Sabiá 4 - Veículo hipereconômico de competição

Legenda dos trabalhos: P (Projeto), I (Iniciação Científica), M (Mestrado) e D (Doutorado).

PERÍODO		TÍTULO
M	2001-2003	Eco-Design e seleção de materiais como ferramentas para o Transportation Design - estudos de processos
M	2001-2003	Seleção de materiais no design e na indústria - náuticos
P	2002-2005	Desenvolvimento de metodologia para o design de veículos: uma abordagem dentro do contexto universitário
I	2003-2003	Projeto Triciclo - veículo urbano
P	2003-2004	Sabiá 5
I	2004-2005	Construção de modelos automotivos, seleção de materiais, técnicas e práticas
I	2004-2005	Proposta de veículo esportivo em carros de produção: uma experiência acadêmica
I	2004-2007	Estudo comparativo de materiais e técnicas de modelagem utilizados na setorização de produtos automotivos
I	2005-2006	Estudo de materiais e técnicas de modelagem utilizados na customização no design de interiores de automóveis: uma abordagem metodológica
I	2005-2006	Análise ergonômica do interior de automóveis através da ótica de design de ambientes
I	2005-2006	O desenvolvimento de modelos automobilísticos: técnicas, práticas e seleção de materiais
I	2005-2006	Estudo da aplicação dos polímeros no design exterior de automóveis e suas contribuições
I	2005-2006	Levantamento do design dos automóveis fora de série produzidos no Brasil: uma análise de tendência
P	2005-2006	Projeto Sabiá 5 Bis
I	2005-2007	Design, análise de valor aplicados aos materiais e técnicas de modelagem utilizados na setorização de produtos automotivos: uma abordagem metodológica
I	2006-2007	A evolução do automóvel: uma abordagem cultural e tecnológica na interface sociedade/produto da Revolução Industrial à Primeira Guerra Mundial - 1756 - 1913
I	2007-2008	A influência de novas fontes de energia no design automotivo
I	2007-2008	Análise da história e influência da aerodinâmica no design de produto, especificamente no design automotivo
I	2007-2008	Segurança Automotiva: contexto e análise da segurança nos automóveis fabricados no mercado brasileiro
I	2008-2009	Estudo de comunicação de plataformas veiculares: desenvolvimento de um veículo conceito fora-de-série com características <i>off-road</i>
I	2008-2009	A evolução da interface usuário/automóveis através das novas tecnologias: uma abordagem macroergonômica da história do automóvel
P	2008-2010	Sabiá 6 - Apoio ao projeto de desenvolvimento de um veículo hipereconômico de competição
I	2008-2011	Design e seleção de materiais aplicados na concepção de automóveis: uma abordagem acadêmica
I	2009-2010	Estudo macroergonômico sobre os aspectos físicos dos carros de metrô de Belo Horizonte

Legenda dos trabalhos: P (Projeto), I (Iniciação Científica), M (Mestrado) e D (Doutorado).

atuação dos 43 (quarenta e três) docentes que passaram pelo CPqD, desenvolvendo trabalhos em diversas áreas, inclusive no campo da mobilidade, contribuindo de forma significativa para o desenvolvimento da pesquisa nesse Centro.

	PERÍODO	TÍTULO
M	2009-2011	Estudo de compósito de fibra de juta e resina vegetal como substituto dos laminados de fibra de vidro na fabricação de carroceria de veículo de Rali
D	2009-2012	Le design automobile face aux défis de la globalisation et du développement durable: à la recherche de nouveaux paradigmes
I	2010-2011	Carros híbridos: estudos de novas tecnologias e conceitos
M	2011-2013	Desenvolvimento de processos de fabricação de compósito plano polimérico e fibra de vidro para uso em revestimento aeronáutico pelo processo de moldagem por infusão de resina
I	2011-2014	Estudo do design automotivo através da ergonomia e dos materiais: uma abordagem voltada à ampliação da segurança e conforto dos usuários
I	2013-2014	Desempenho do design na relação dos usuários com as superfícies de contato dos assentos automotivos
I	2013-2014	A importância da representação bidimensional manual na concepção do produto no processo de design automotivo
I	2013-2014	Estudo do design automotivo com foco em ergonomia cognitiva e interface interna em relação ao processo cognitivo do usuário
I	2013-2014	A mobilidade nos grandes centros urbanos em uma abordagem global e sustentável
I	2013-2015	A motocicleta em uma abordagem factual e simbólica
I	2014-2015	Como o design influencia na percepção dos usuários com as novas tendências da mobilidade urbana
I	2014-2015	A mobilidade em uma abordagem pelo design de serviços
M	2014-2016	Contribuições do design para a mobilidade urbana
M	2014-2016	O uso intuitivo de automóveis populares: uma abordagem cognitiva do design voltado para idosos
I	2014-2017	A importância didática da representação 3D física no ensino do design automotivo
I	2015-2016	Estudo de poltronas da classe econômica de aviões voltado para uma análise ergonômica sensorial
I	2015-2016	O Sabiá como ferramenta pedagógico-metodológica no ensino do design automotivo: levantamento iconográfico da produção técnico-científica e dos egressos do projeto
I	2015-2016	Uma abordagem factual e simbólica das motocicletas através de uma análise do <i>family feeling</i>
I	2016-2016	Análise ergonômica do sistema de informação utilizado em pontos de ônibus: estudo de caso na cidade de Belo Horizonte
I	2016-2017	As articulações sociais como direcionadores estratégicos na indústria automotiva
M	2016-2018	Experiência de usuário: uma abordagem sobre veículos elétricos autônomos

Legenda dos trabalhos: P (Projeto), I (Iniciação Científica), M (Mestrado) e D (Doutorado).

PROJETO SABIÁ

Dentre os títulos listados no Quadro 1, é possível que o Projeto Sabiá tenha sido o mais representativo por se tratar de um trabalho didático-pedagógico que envolvia a cada edição uma grande equipe formada por docentes, discentes e colaboradores externos (universidades e empresas parceiras), todos voluntários. O Projeto Sabiá visava a aplicação prática dos conceitos projetuais em design no desenvolvimento de veículos para participação na Shell Eco-Marathon, disputando a categoria Design. Sob a coordenação geral do prof. Jairo Câmara, foram desenvolvidos no CPqD seis veículos, que receberam o nome de “Sabiá” junto com o número que os diferenciava (I, II, III, IV, V e VI).

A participação nas competições Shell Eco-Marathon iniciou antes mesmo da fundação do CPqD, quando o prof. Jairo Câmara, morando na França para os seus estudos de doutorado, foi convidado pela Shell francesa para ser o Presidente do Júri de Design (anos de 1991 a 1993) e redigir um regulamento para o Prix de Design. Ao retornar ao Brasil, ele aceitou o desafio proposto pela organização do evento, que era o de levar um veículo para participar da próxima edição da Shell Eco-Marathon.



Figura 3: Sabiá I na Shell Eco-Marathon em Le Castellet (França), 1994.

Fonte: acervo do prof. Jairo Câmara.



Figura 4: matéria publicada no periódico Diário da Tarde, em junho de 1994.

Fonte: acervo do prof. Jairo Câmara.

Em 1994, o Sabiá I pousa em terras francesas e na volta ao Brasil traz para o CPqD o seu primeiro prêmio internacional (Prix d'Honneur du Design – 10ª Shell Eco-Marathon) antes mesmo de o Centro completar um ano de existência (BOTELHO, 2003). As Figuras 3 e 4 mostram, respectivamente, o Sabiá I na competição e uma matéria publicada no periódico Diário da Tarde.

Figura 5: Sabiá II na Shell Eco-Marathon em Le Castelet (França), 1995.

Fonte: acervo do prof. Jairo Câmara.



Figura 6: equipe do Sabiá III com o Prix Spécial du Design à une Equipe Etrangère na Shell Eco-Marathon em Nogaro (França), 2000.

Fonte: acervo do prof. Jairo Câmara.



Nos anos de 1995, 2000, 2002, 2004 e 2010 foram desenvolvidos no CPqD os Sabiás II, III, IV, V e VI, respectivamente. Com o Sabiá II (Figura 5), alcançou-se novo destaque em estilo e conceito, contudo, houve insuficiência técnica do conjunto mecânico. Com o Sabiá III (Figura 6) a equipe trouxe para o CPqD o Prix Spécial du Design à une Equipe Etrangère (BOTELHO, 2003).



Figura 7: Sabiá IV na partida da Shell Eco-Marathon em Nogaro (França), 2002.
Fonte: acervo do prof. Jairo Câmara.



Figura 8: cartaz oficial da Shell Eco-Marathon de 2003 com o Sabiá IV.
Fonte: acervo do prof. Jairo Câmara.

Já o Sabiá IV (Figura 7), embora não tenha conquistado nenhum prêmio na competição, foi o veículo escolhido para estampar o material oficial de divulgação da Shell Eco-Marathon da edição de 2003 (Figura 8). Em relação ao desempenho dos veículos no consumo de combustível, o Sabiá IV foi significativamente melhor do que as versões anteriores, alcançando a marca de 480 km/l. Tal resultado foi devido ao trabalho realizado em parceria com a equipe de Engenharia da Universidade Federal de Itajubá (Unifei), segundo Botelho (2003).

Na quinta e última participação na Shell Eco-Marathon da França, em 2004, o Sabiá V (Figura 9) estava bem colocado, próximo de ganhar a premiação na categoria Design, contudo,



Figura 9: à direita, a equipe do Sabiá V na França em 2004. À esquerda, prof. Jairo passando instruções para a piloto na Shell Eco-Marathon.

Fonte: acervo do prof. Jairo Câmara.

Figura 10: equipe do Sabiá VI na Shell Eco-Marathon das Américas, na Califórnia (EUA), em 2009. O carro ganhou o Innovative Design Award.

Fonte: acervo do prof. Jairo Câmara.



não conseguiu completar as voltas exigidas. Ainda assim, o Sabiá V foi escolhido junto de outros veículos para ilustrar o material de divulgação oficial da competição do ano seguinte. Já em 2009, a equipe do CPqD participou pela primeira vez da Shell Eco-Marathon das Américas realizada na Califórnia, EUA. Foi a primeira vez que o Projeto Sabiá trabalhou com um orçamento oficial, que foi de cem mil dólares. Cabe salientar que a verba foi tão generosa, que a equipe devolveu parte do recurso destinado ao projeto. O Sabiá VI (Figura 10) recebeu o Innovative Design Award (CÂMARA, 2019).

O Projeto Sabiá foi importante para muitos alunos que puderam aprender na prática como é o desenvolvimento de um veículo. Rafael Osmar Costa, designer de automóveis na

Magna Steyr, Alemanha, avalia a importância desse projeto para a sua formação:

[...] ao invés de passar anos e anos estudando como desenhar e fazer um carro, o Projeto Sabiá te colocava dentro de um processo real de projetar e produzir um veículo de competição, em menos tempo. Eu acho que faz diferença, quando você é estudante, poder participar de algo tangível. Provavelmente o primeiro carro que todos daquele grupo [do CPqD] projetaram foi o Sabiá (COSTA, 2019).

O prof. Róber Botelho, enquanto aluno de graduação, participou do Sabiá III e teve sua primeira experiência internacional viajando para a França com a equipe do projeto no ano de 2000. Ele decidiu seguir a carreira acadêmica e foi cursar o mestrado da Redemat, sendo que o tema de sua dissertação foi relacionado aos Sabiás III e IV. Ele destaca a relevância do Projeto Sabiá para a sua formação:

O Sabiá III foi um grande divisor de águas, pois foi o primeiro grande projeto que participei do início ao fim. [...] foi muito bom, porque ainda que como aluno de graduação tivemos [Róber e seus colegas Arnaldo e Henrique] que conduzir o projeto, sob a coordenação geral do prof. Jairo, como uma espécie de tutores dos outros alunos que não tinham muita experiência. A minha tomada de decisão em ser professor, em seguir a carreira acadêmica, passa pelo Sabiá III, pois eu havia tido esta experiência de tutoria. Isso me ajudou a seguir em frente, ir fazer o mestrado (BOTELHO, 2019).

Arnaldo Silva Jr., designer de automóveis na Volkswagen, Alemanha, relembra que já estava envolvido com outras atividades no CPqD quando surgiu a oportunidade de trabalhar no Sabiá III:

O Sabiá é um projeto real que envolve todas as fases de desenvolvimento de um veículo. Participar junto com os outros alunos foi uma das experiências mais fascinantes que tive, tanto profissionalmente quanto pessoalmente (SILVA JR., 2019).

O prof. Jairo afirma que os trabalhos desenvolvidos no CPqD buscaram contribuir, principalmente, para a formação

e transformação de cada aluno participante. A dinâmica do Centro sempre foi pautada no trabalho em equipe e colaborativo em torno dos projetos de forma geral, não apenas do Sabiá. Contudo, o Sabiá era aquele projeto que agregava muitas pessoas, até mesmo parceiros de fora da UEMG. Todos voluntários e com muita paixão para fazer dar certo (CÂMARA, 2019).

ENSINO E APRENDIZAGEM NO CPqD

O Centro de Pesquisa foi fundamental para a formação dos alunos que passaram por lá, especialmente daqueles que tinham como sonho trabalhar com design automotivo. Muitas pessoas já ingressavam na instituição com esse objetivo, contudo, não existiam disciplinas relacionadas ao design para a mobilidade nas grades curriculares dos cursos, segundo Botelho (2019), “havia apenas iniciativas isoladas de alguns professores em alguns projetos”. Portanto, o CPqD era a porta de entrada para um aprendizado contínuo e mais aprofundado nessa área. Silva Jr. (2019) relembra que em sua época de aluno, em 1996, eram poucas pessoas no Brasil, principalmente em Minas Gerais, que tinham conhecimento na área de *transportation design*, e o prof. Jairo Câmara era uma dessas.

Todos os entrevistados para este trabalho foram unânimes em afirmar que o CPqD era onde se tinha espaço para estudar o automóvel e a mobilidade de forma geral, pois o Centro agregava pessoas com interesses afins. O processo de aprendizagem se dava no dia a dia a partir da convivência, da troca de experiências, das reuniões, das discussões, das participações em projetos, concursos e eventos, como diz Botelho (2019), “para ir construindo o repertório que não havia em sala de aula”.

André Luiz Lima afirma que foi no CPqD que começou a sua formação como designer automotivo e recorda a importância das atividades realizadas no Centro para sua atuação profissional hoje: “de certa forma, nós criávamos no CPqD um ambiente buscando reproduzir o processo criativo vivido nas grandes empresas automotivas” (LIMA, 2019). Rafael Osmar Costa ressalta que o CPqD foi extremamente importante para a sua formação, principalmente, por reunir pessoas que tinham os mesmos interesses: “lá a gente conseguia desenvolver projetos em equipe, aprender uns com os

outros e entender melhor a profissão que queríamos para o futuro” (COSTA, 2019). Luiz Felipe Dias conta que durante a graduação passava mais tempo no Centro do que no próprio apartamento e que seu aprendizado na área automotiva se deu realmente ali.

Trabalhei em dois estúdios de design automotivo no Brasil, um na Itália e hoje estou trabalhando em um estúdio nos EUA. Posso afirmar que o CPqD simulava a atividade de um estúdio de design. [...] o prof. Róber Botelho sempre me orientou e me incentivou, sem ele eu jamais estaria onde estou (DIAS, 2019).

Apesar de o CPqD simular as atividades realizadas dentro de um estúdio profissional de design automotivo, o prof. Róber Botelho destaca a importância de o aluno também se expor ao mercado de trabalho real para o aprendizado: “é importante para a formação ter referenciais de fora do CPqD, ser avaliado por terceiros, cumprir prazos, respeitar normas e regras específicas” (BOTELHO, 2019). Neste sentido, os alunos eram estimulados a participarem dos concursos de design de automóveis que ocorriam durante o ano. O Talento Volkswagen é o principal concurso para estudantes da área no Brasil. Tal concurso desperta o interesse de muitos alunos, principalmente, pelo fato de os vencedores se tornarem estagiários na empresa e terem chances de serem contratados futuramente. Outros concursos na área são: IDEA Brasil³, Desafio PLASCAR de Design Automotivo, iF Design Award e Desafio Renault Experience. A lista de alunos do CPqD que foram vencedores e finalistas em concursos de design automotivo é extensa, portanto, serão mencionados apenas alguns casos neste trabalho.

Em 2001, Arnaldo Silva Jr. (Figura 11) conquistava o primeiro lugar do concurso promovido pela Volkswagen (VW)



3. International Design Excellence Awards.

Figura 11: o aluno Arnaldo Silva Jr. projetando no laboratório do CPqD.

Fonte: acervo do prof. Jairo Câmara.

com seu projeto “VW Éolo” desenvolvido no CPqD. Ele conta que a sua trajetória está ligada ao Centro:

Não tem como separar... Depois do Sabiá participei do concurso de design da VW. Desenvolvi meu projeto, o VW Éolo, com ajuda de muitos no CPqD. Fiquei em 1º lugar, então, em 2002 fui trabalhar como estagiário na VW do Brasil. Em 2003 fui contratado e, logo depois, surgiu a oportunidade de vir trabalhar [no estúdio de design na sede] na Alemanha, onde estou até hoje. Nestes anos de VW, tive a felicidade de poder trabalhar em vários projetos que acabaram se tornando realidade e hoje estão nas ruas. Os últimos de que me alegro muito são a 3ª geração do VW Touareg e a 1ª geração do VW T-Cross, carro que é também vendido no Brasil (SILVA JR., 2019).

As premiações dos alunos do CPqD no Talento Volkswagen continuaram nos anos seguintes. Em 2008, Wadson Gomes Amorim foi o vencedor na categoria Color and Trim; Luiz Felipe Dias foi finalista na categoria Shape Design com o projeto “Volkswagen Concept K” e Vivianne Medeiros foi finalista na categoria Color & Trim com o projeto “Volkswagen Novo Tom”. Em 2009, Luiz Felipe Dias foi novamente finalista na categoria Shape Design com o projeto “Volkswagen Bass”. Em 2010, Andrei Alves França foi premiado na categoria Shape Design com o projeto “Volkswagen Fursie”.

O projeto “NOAH”, também de Andrei França, foi finalista em três concursos: IDEA Brasil – International Design Excellence Awards (2008); Prêmio Salão Design Casa Brasil (2008) e iF Design Award (2009). No Desafio PLASCAR de Design Automotivo de 2009, foram premiados Rafael Osmar Costa, com o projeto “Yin YOUNG Concept”, e Narques Alan Silva, com projeto “Erfos”. Em 2014, Ricardo Gusman Brandão foi premiado com o projeto “Renault Routard” no Desafio Renault Experience.

Além de orientar estudantes em seus projetos para concursos, os professores do CPqD orientavam alunos do último período da graduação em seus Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs). Portanto, ao longo dos anos foram produzidas dezenas de TCCs no CPqD com temas relacionados ao design para a mobilidade. Nesse universo, destaca-se o TCC desenvolvido pela dupla Rafael Osmar Costa e Elisa Sayuri Irokawa, sob orientação do prof. Jairo Câmara, em 2009. Eles idealizaram

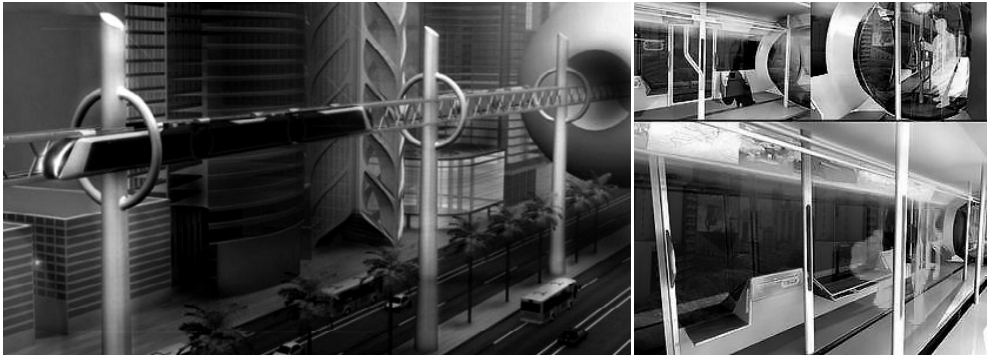


Figura 12: projeto premiado no iF Concept Award, em 2010. O STCS - Sistema de Transporte Coletivo Suspenso foi o trabalho de conclusão de curso dos estudantes Rafael Osmar Costa e Elisa Sayuri Irokawa.

Fonte: acervo de Rafael Osmar Costa.

o STCS (Sistema de Transporte Coletivo Suspenso) para solucionar os problemas de locomoção pública nas grandes metrópoles. Costa (2019) explica que a proposta foi criar um metrô suspenso movido a energia limpa e recorda que a apresentação para a banca na UEMG “teve uma avaliação muito positiva e, então, nos meses seguintes nós fizemos algumas melhorias no projeto e enviamos para o concurso iF Design Award”. Em 2010, o trabalho recebeu um dos principais prêmios internacionais de design, o iF Concept Award (Figura 12), com premiação de mil euros.

CONCLUSÕES

A investigação realizada para este trabalho mostra que a relevância do CPqD para o design pode ser observada sob diversos ângulos. Um deles revelou o contínuo e consistente desenvolvimento de projetos e de pesquisas (iniciação científica, mestrado e doutorado), especialmente no campo da mobilidade, conforme o recorte feito entre 1993 e 2018. Esta produção é ampliada quando se somam as dezenas de TCCs vinculadas ao Centro. Outro ângulo mostrou a importância do CPqD para o desenvolvimento profissional dos docentes (como pesquisadores, orientadores e/ou coorientadores) e para a formação dos alunos (como bolsistas e/ou voluntários) que passaram por lá. Além da pesquisa, os depoimentos coletados destacam que outras atividades realizadas no Centro, como a participação nos projetos Sabiás e em concursos de

design automotivo, contribuíram para o aprimoramento de diversas habilidades essenciais para um futuro designer, que vão desde o domínio de técnicas e ferramentas de desenho até a capacidade de trabalhar em equipe. A notoriedade do Centro é um aspecto que também pode ser observado sob um dos ângulos.

O trabalho realizado ao longo dos anos pelo CPqD é notório não apenas pelas premiações recebidas – que foram diversas em importantes concursos nacionais e internacionais – mas também pela quantidade de designers que passaram pelo Centro durante a formação e que se encontram trabalhando em diversos países. Portanto, o Centro contribui ativamente para que a Universidade seja reconhecida como uma referência na formação de alunos que desejem atuar no campo do design automotivo. “Elevar a autoestima e colocar para fora o potencial das pessoas, fazer um trabalho sério e com alegria, celebrar a vida”, com essa fala sobre a contribuição do CPqD, o prof. Jairo Câmara (2019) encerrou a entrevista.

REFERÊNCIAS

ALBERTI, Verena. *Manual de história oral*. 3. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2005.

BOTELHO, Róber Dias. *Eco-Design e seleção de materiais como ferramentas para o Transportation Design – estudo de processos*. 2003. 176f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Materiais) – Rede Temática em Engenharia de Materiais, Universidade Federal de Ouro Preto. Ouro Preto, 2003.

FREITAS, Ana Luiza Cerqueira. O curso de desenho industrial da FUMA: da criação aos primeiros egressos. In: BRAGA, Marcos da Costa; ALMEIDA, Marcelina das Graças de; DIAS, Maria Regina Álvares Correia (org.). *Histórias do Design em Minas Gerais*. Belo Horizonte: EdUEMG, p. 17-48, 2017.

MATOS, Júlia Silveira; SENNA, Adriana Kivanski de. História oral como fonte: problemas e métodos. *História*, Rio Grande, v. 2, n. 1, p. 95-108, 2011.

REDEMAT – Rede Temática em Engenharia de Materiais. *Histórico e visão geral*. Disponível em: <https://redemat.ufop.br/hist%C3%B3rico-e-vis%C3%A3o-geral>. Acesso em: 18 maio 2019.

SAFAR, Giselle Hissa. *Pioneirismo e inovação: a história do Setor de Desenho Industrial do Centro Tecnológico de Minas Gerais – CETEC*. 2019, 254f. Tese (Doutorado em Design) – Universidade do Estado de Minas Gerais, UEMG. Belo Horizonte, 2019.

SELAU, Mauricio da Silva. História Oral: uma metodologia para o trabalho com fontes orais. *Revista Esboço*, UFSC, n. 911, 2004.

OUTRAS FONTES

BOTELHO, Róber Dias. *Sobre o CPqD*. [Entrevista cedida a] Lorena Gomes Ribeiro de Oliveira. Belo Horizonte e Juiz de Fora, 15 maio 2019, duração de 1h15min, 2019.

CÂMARA, Jairo José Drummond. *Sobre o CPqD*. [Entrevista cedida a] Lorena Gomes Ribeiro de Oliveira. Belo Horizonte, 25 abr. 2019, com duração de 2h, 2019.

COSTA, Rafael Osmar de Oliveira. *Sobre o CPqD*. [Entrevista cedida a] Lorena Gomes Ribeiro de Oliveira. Belo Horizonte e Munique (Alemanha), 25 de maio 2019, com duração de 30min, 2019.

DIAS, Luiz Felipe Melo. *Sobre o CPqD*. [Entrevista cedida a] Lorena Gomes Ribeiro de Oliveira. Belo Horizonte e Detroit (EUA), 26 mai. 2019, com duração de 30min, 2019.

LIMA, André Luiz Silveira. *Sobre o CPqD*. [Entrevista cedida a] Lorena Gomes Ribeiro de Oliveira. Belo Horizonte, 27 maio 2019, com duração de 25min, 2019.

RIBEIRO, Talita Muniz Ribeiro. *Sobre o CPqD*. [Entrevista cedida a] Lorena Gomes Ribeiro de Oliveira. Belo Horizonte, 18 maio 2019, com duração de 30min, 2019.

SILVA JR., Arnaldo Cruzeiro. *Sobre o CPqD*. [Entrevista cedida a] Lorena Gomes Ribeiro de Oliveira. Belo Horizonte e Wolfsburg (Alemanha), 29 maio 2019, com duração de 30min, 2019.

