



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**

**HELENA AVANZO**

**A ARQUITETURA DE INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE ENSINO  
SUPERIOR NO CONTEXTO DA CULTURA DIGITAL**

Salvador  
2015

**HELENA AVANZO**

**A ARQUITETURA DE INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE ENSINO  
SUPERIOR NO CONTEXTO DA CULTURA DIGITAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Educação.

Linha de pesquisa: Currículo e (In)Formação

Orientador: Prof. Dr. Nelson De Luca Pretto

Salvador  
2015

SIBI/UFBA/Faculdade de Educação – Biblioteca Anísio Teixeira

Helena Avanzo.

A arquitetura de instituições federais de ensino superior no contexto da cultura digital / Helena Avanzo. – 2015.

200 f. : il.

Orientador: Prof. Dr. Prof. Nelson De Luca Pretto.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal da Bahia. Faculdade de Educação, Salvador, 2015.

1. Edifícios universitários. 2. Instalações universitárias. 3. Espaço (Arquitetura). 4. Ensino superior - Efeito de inovações tecnológicas. 5. Realidade virtual no ensino superior. I. Pretto, Nelson De Luca. II. Universidade Federal da Bahia. Faculdade de Educação. III. Título.

CDD 378.196 – 23. ed.

**HELENA AVANZO**

**A ARQUITETURA DE INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE ENSINO SUPERIOR NO  
CONTEXTO DA CULTURA DIGITAL**

Dissertação apresentada como requisito para obtenção do título de Mestre em Educação, Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia.

Aprovada em 25 de Setembro de 2015.

**Banca Examinadora**

**Nelson De Luca Pretto – Orientador**\_\_\_\_\_

Doutor em Comunicação, Universidade de São Paulo, Brasil.

Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia, Brasil.

**Maria Helena Silveira Bonilla**\_\_\_\_\_

Doutora em Educação, Universidade Federal da Bahia, Brasil.

Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia, Brasil.

**Naia Alban Suarez**\_\_\_\_\_

Doutora em Arquitetura, Universidad Politécnica de Madrid, Espanha.

Faculdade de Arquitetura da Universidade Federal da Bahia, Brasil.

A

minha amorosa e atual família, Thiago e nossos pequenos João e Heitor, e a minha família desde sempre, meus pais Albertina e Paulo, e minhas irmãs Mila e Jana.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a meus pais, Albertina e Paulo, pelo amor, dedicação e apoio ao meu crescimento e aprendizagem durante toda a minha vida.

À minha mãe, por nos acolher nas nossas inúmeras idas a Salvador dando colo para os meninos e para mim.

À meu pai, que sempre incentivou nossa busca pelo saber e o gosto por ensinar.

Ao meu companheiro e amor, Thiago, pelo carinho, incentivo e apoio constantes e por junto com João e Heitor aguentarem minha relativa ausência durante esse período.

Aos meus ainda pequenos, João e Heitor, por recuperar minha energia nos momentos de cansaço, pois o amor de vocês é o que me renova.

À minhas irmãs, Mila e Jana, pela amizade e pelo apoio e acolhimento dos meus pequenos nos braços das dindas nos momentos do meu estudo.

À minha tia Maria do Carmo, a vovó Vivi, que desde o período de seleção para esse mestrado ajuda com Heitor recém-nascido e durante esses dois anos, para que eu pudesse desenvolver as atividades desta pesquisa.

À Dóris, avó paterna dos meus pequenos, que também ajudou na tarefa de suprir minha ausência em feriados festivos com a família e pelo incentivo à carreira docente.

Aos meus sobrinhos e afilhados, Pedro, Júlia, Guilherme e Filipe, grata pelos momentos de descontração e carinho.

À minha dinda Maria Goret pela empenhada revisão do meu texto.

À minha outra base de apoio, a participação sempre atenciosa e incentivadora do meu orientador, o querido Nelson Pretto. Grata pelas valiosas contribuições e críticas para o desenvolvimento deste trabalho.

Ao grupo de pesquisa GEC, pelas reuniões, sugestões de leituras e momentos coletivos de construção de conhecimento.

Aos meus colegas do IFBA Barreiras no mestrado que junto comigo cresceram, compartilhando desde a agonia da seleção, os saberes das disciplinas que cursamos juntos e a alegria da dissertação concluída por cada um de nós. Agradeço também por acompanharem afetosamente o final da minha gestação e pela compreensão e ajuda com Heitor na sala de aula. Agradeço em especial pelo apoio e participação na construção deste estudo à Samara, Atauan, Jean, Shirley e particularmente à minha *irmã* companheira de GEC, reuniões e eventos científicos, Raphaelle .

À Naia Alban e Maria Helena Bonilla, pelas contribuições importantes no projeto e na banca de qualificação e aos professores da FACED que aceitaram o desafio de enfrentar um avião pequeno e vir a Barreiras para aulas com essa

empenhada turma de professores e técnicos do IFBA Barreiras.

À direção do IFBA Barreiras, em nome de Dícíola Baqueiro, pelo empenho em viabilizar esse mestrado para qualificação dos docentes deste *campus*.

Aos estudantes, técnicos e professores do IFBA e UFOB que acreditaram e contribuíram com a minha pesquisa, dando voz aos projetos construídos.

À Secretaria de Infraestrutura da UFBA e Gerência de Obras do IFBA por disponibilizar os projetos arquitetônicos e compartilhar a experiência de seus profissionais envolvidos nos projetos.

Aos setores administrativos e demais funcionários de apoio da FACED- UFBA, UFOB e IFBA, que contribuíram direta e indiretamente para o desenvolvimento deste trabalho.

A todos pela contribuição direta ou indireta, a minha gratidão.

AVANZO, Helena. A arquitetura de instituições federais de ensino superior no contexto da cultura digital. 200 f. 2015. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador, 2015.

## RESUMO

A arquitetura pode ser entendida como uma linguagem não verbal que estrutura o universo físico. Na educação, a arquitetura das instituições de ensino atua como elemento de um currículo (in)visível, interferindo no desenvolvimento de atividades, assim como a educação, seus projetos pedagógicos e curriculares, definem essa arquitetura. Com o advento da cultura digital, novos desafios são trazidos para a educação, como a redefinição no papel de professores e estudantes na produção do conhecimento de forma coletiva e compartilhada, perpassando pela formação dos professores e mudanças na gestão e currículos para o uso das potencialidades das tecnologias digitais e das redes. Com base no contexto de expansão da rede federal de ensino superior, dos projetos arquitetônicos construídos e as percepções dos sujeitos envolvidos nesse processo, o objetivo deste trabalho é identificar como a arquitetura das recentes construções destas instituições consideram as demandas da educação contemporânea diante dos desafios trazidos pela cultura digital. O lócus de pesquisa foi o Instituto Federal da Bahia (IFBA) *Campus* Barreiras e o *Campus* Edgard Santos, da Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB). De caráter qualitativo, descritivo e analítico, esta pesquisa foi desenvolvida com base em estudo teórico sobre a relação entre educação, arquitetura e cultura digital, com posterior análise dos projetos arquitetônicos e das percepções de estudantes, professores, técnicos e arquiteta e engenheiro envolvidos no desenvolvimento dos projetos arquitetônicos destas instituições. A pesquisa revela que os projetos arquitetônicos desenvolvidos seguiram projetos padrões existentes, mantendo a configuração arquitetônica da educação instituída, priorizando sala de aulas para atividades teóricas e laboratório para as aulas práticas complementares, mantendo o foco na figura do professor detentor do conhecimento. Embora algumas questões de infraestrutura básica tenham sido contempladas, principalmente nas instalações da UFOB, as tecnologias digitais e as redes ainda são consideradas apenas como ferramentas mais eficientes, sem considerar as suas potencialidades. Logo, a arquitetura das recentes construções das instituições de ensino superior pesquisadas não consideram as demandas da educação no contexto da cultura digital. A análise das percepções dos projetistas, arquiteta e engenheiro, e dos professores, técnicos e estudantes, revela que a educação ainda não incorporou as dinâmicas da cultura digital, e desta forma não há uma identificação das demandas desta educação que refletem na falta de definições dos seus espaços.

PALAVRAS-CHAVE: Arquitetura, Educação superior, Cultura digital.

AVANZO, Helena. The architecture of Federal Institutions of Higher Education in the context of digital culture. 200 f. 2015. Dissertation (Master in Education) – Post Graduation Program in Education, College of Education, Federal University of Bahia, Salvador, 2015.

### **ABSTRACT**

Architecture can be seen as a non-verbal language that structures the physical universe. In Education, the architecture of educational institutions acts as part of an (in) visible curriculum, interfering in the development of the activities. As well as in education, its pedagogical and curricular projects define this architecture. With the advent of digital culture, new challenges have been brought to education, as the redefinition of the teachers' and students' role in the production of knowledge in a collective and shared way, going through teacher's formation and changes in management and curricula to attend the uses of the potentialities that digital and network technologies offer. Based on the context of federal higher education expansion, on architectonic projects that were built, and on the perception of those involved in this process, the objective of this work is to identify how the architecture of the recent constructions of these institutions consider the demands of the contemporary education facing the challenges brought by the digital culture. The research *locus* was the Federal Institute of Bahia (IFBA), *Campus* Barreiras and the *Campus* Edgard Santos, of the Federal University of Western Bahia (UFOB). In a qualitative, descriptive and analytic way, this research was developed based on a theoretical study about the relation among education, architecture and digital culture, with posterior analysis of the architectonic projects and the perception of students, teachers, technicians, architect and engineers involved in the development of the architectonic projects of these institutions. The research reveals that the developed architectonic projects followed existent patterns, keeping the architectonic conformation of the instituted education, prioritizing classrooms for theoretical activities and laboratories for complementary practice classes, focusing on the figure of a teacher who holds knowledge. Although some issues of basic infrastructure have been contemplated, mainly at the installations of UFOB, the digital and network technologies are still considered just as more effective tools, without taking into account their potentialities. Hence, the architecture of the recent constructions of higher education institutions that were analyzed do not consider the demands of education in the digital context. The analysis of perception of the drafters, architect and engineer, teachers, technicians and students reveal that the education has not incorporated the dynamics of digital culture yet. Thus, there is not an identification of this education demands, which reflect upon the lack of definition of its spaces.

**KEY WORDS:** Architecture. Higher Education. Digital Culture.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> - Faculdade de Direito (SP).....	51
<b>Figura 2</b> - Faculdade de Medicina da Bahia.....	51
<b>Figura 3</b> - Faculdade de Medicina (BH)-1911 .....	53
<b>Figura 4</b> - Escola Normal da Bahia.....	53
<b>Figura 5</b> - Escola Normal de São Paulo.....	53
<b>Figura 6</b> - A UnB em construção.....	65
<b>Figura 7</b> - Circulação interna UnB.....	65
<b>Figura 8</b> - Vão coberto sob pilotis: Convivência FAUFBA.....	66
<b>Figura 9</b> - Uso de combogó na circulação interna FAUFBA.....	66
<b>Figura 10</b> - Quadro referente a criação de universidades federais .....	70
<b>Figura 11</b> - Quadro referente a área construída entre 2003 e 2010 .....	71
<b>Figura 12</b> – Fachada Instituto Mundo Árabe em Paris .....	91
<b>Figura 13</b> - Detalhe células fotossensoras da fachada .....	92
<b>Figura 14</b> - Complexo Comercial da vila olímpica de Barcelona “ O Peixe” .....	95
<b>Figura 15</b> - Imagem da localização de Barreiras no mapa da Bahia. ....	102
<b>Figura 16</b> – Imagem da localização da UFOB e do IFBA em Barreiras. ....	103
<b>Figura 17</b> – Localização da UFOB e do IFBA na planta de Zoneamento de Barreiras.....	104
<b>Figura 18</b> - Imagem do IFBA Barreiras .....	110
<b>Figura 19</b> - Maquete volumétrica do IFBA.....	110
<b>Figura 20</b> - Maquete volumétrica do IFBA.....	110
<b>Figura 21</b> – Imagem do conjunto arquitetônico do IFBA Barreiras.....	111
<b>Figura 22</b> - Planta Baixa Pavimento Térreo Prédio Padrão: Laboratórios. Sem escala. ....	112
<b>Figura 23</b> – Planta Baixa Pavimento Superior Prédio Padrão: Salas de aula. Sem escala	112
<b>Figura 24</b> - Praça entre os prédios I e III .....	115

<b>Figura 25</b> - Recreio coberto .....	115
<b>Figura 26</b> - Circulação prédio II .....	117
<b>Figura 27</b> - Rampa.....	117
<b>Figura 28</b> - Sala de aula prédio II. Construção em 1994.....	118
<b>Figura 29</b> - Sala de aula prédio V. Construção em 2013 .....	118
<b>Figura 30</b> – Sala de acesso à internet.....	122
<b>Figura 31</b> – Cartaz sobre jogos e redes sociais .....	122
<b>Figura 32</b> – Gráfico referente consumo de internet em 2015- IFBA Barreiras .....	123
<b>Figura 33</b> – Projeto Pl. Baixa Térreo Biblioteca sem escala .....	125
<b>Figura 34</b> - Projeto Pl. Baixa Pav. Superior Sem escala.....	125
<b>Figura 35</b> – Imagem da UFOB Barreiras .....	127
<b>Figura 36</b> - UFOB Barreiras .....	127
<b>Figura 37</b> – UFOB Barreiras .....	127
<b>Figura 38</b> – Imagem da implantação da UFOB Barreiras.....	128
<b>Figura 39</b> - Imagem do conjunto arquitetônico da UFOB Barreiras .....	128
<b>Figura 40</b> – Planta Baixa Pavimento Térreo Pavilhão de Aulas. Sem escala. ....	130
<b>Figura 41</b> – Planta Baixa Pavimento Superior Pavilhão de Aulas. Sem escala. ....	130
<b>Figura 42</b> – Sala de aula padrão.....	131
<b>Figura 43</b> – Circulação secundária .....	131
<b>Figura 44</b> - Instalação provisória UFOB no antigo Colégio Padre.....	132
<b>Figura 45</b> - Área aberta UFOB .....	132
<b>Figura 46</b> - Planta Baixa Pavimento Térreo Pavilhão de Laboratórios. Sem escala .....	134
<b>Figura 47</b> - Planta Baixa Pavimento Superior Pavilhão de Laboratórios. Sem escala.....	134
<b>Figura 48</b> - Planta Baixa Pavimento Térreo Biblioteca. Sem escala.....	136
<b>Figura 49</b> - Planta Baixa Pavimento Superior Biblioteca. Sem escala. ....	137
<b>Figura 50</b> – Gráfico sobre consumo de internet em 2015- UFOB Barreiras.....	138

<b>Figura 51</b> – Imagem do conjunto arquitetônico da UFRB .....	156
<b>Figura 52</b> - Imagem do conjunto arquitetônico da UFBA Vitória da Conquista. ....	156
<b>Figura 53</b> - Fachada IMS UFBA Vitória da Conquista .....	157
<b>Figura 54</b> - Fachada UFOB Barreiras .....	157

## SUMÁRIO

<b>1 UMA "AVENTURA PENSADA"</b>	<b>12</b>
1.1 SOBRE A PESQUISADORA: CARIMBOS NO PASSAPORTE	12
1.2 O NORTE DA PESQUISA: CONTEXTUALIZAÇÃO E OBJETIVOS	16
1.3 O ROTEIRO DA "AVENTURA": UM OLHAR SOBRE A PESQUISA	29
<b>2 A RELAÇÃO ENTRE EDUCAÇÃO E ARQUITETURA</b>	<b>40</b>
2.1 ARQUITETURA COMO CURRÍCULO (IN)VISÍVEL	40
2.2 EDUCAÇÃO SUPERIOR E ARQUITETURA: HISTÓRICO DESTA RELAÇÃO	45
<b>2.2.1 Ensino superior no Século XV : universidades francesas, britânicas e americanas</b>	<b>46</b>
<b>2.2.2 Implantação e expansão do ensino superior no Brasil</b>	<b>50</b>
<b>2.2.3 A modernização da universidade brasileira</b>	<b>53</b>
<b>2.2.4 Campus universitário no Brasil</b>	<b>60</b>
<b>2.2.5 A expansão do ensino superior na contemporaneidade</b>	<b>67</b>
<b>3 A CONTEMPORANEIDADE: EDUCAÇÃO E ARQUITETURA NO SÉCULO XXI</b>	<b>74</b>
3.1 ESPAÇO E TEMPO NO CONTEXTO DA CULTURA DIGITAL	75
3.2 EDUCAÇÃO NO SÉCULO XXI: DESAFIOS TRAZIDOS PELA CULTURA DIGITAL	81
3.3 ARQUITETURA NO SÉCULO XXI: REPRESENTAÇÃO E INTERATIVIDADE	89
3.4 ARQUITETURA PARA A EDUCAÇÃO NO SÉCULO XXI	96
<b>4 AS INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE ENSINO SUPERIOR EM BARREIRAS/BA</b>	<b>100</b>
4.1 AS INSTITUIÇÕES PESQUISADAS EM BARREIRAS: IFBA E UFOB	101
<b>4.1.1 A implantação do IFBA e UFOB em Barreiras</b>	<b>103</b>
4.1.1.1 IFBA- Barreiras	104
4.1.1.2 UFOB- Barreiras	106
<b>4.1.2 A arquitetura: projetada, construída e vivenciada</b>	<b>109</b>
4.1.2.1 A arquitetura do IFBA Barreiras	109
4.1.2.2 A arquitetura da UFOB	126
4.2 A PERCEPÇÃO DOS SUJEITOS: ARQUITETURA, EDUCAÇÃO E CULTURA DIGITAL	144
<b>4.2.1 Breve caracterização do perfil dos sujeitos pesquisados no contexto da cultura digital</b>	<b>145</b>
<b>4.2.2 Arquitetura e educação</b>	<b>148</b>
<b>4.2.3 Educação e cultura digital</b>	<b>158</b>
<b>4.2.4 Arquitetura, educação e cultura digital no contexto da expansão do ensino superior</b>	<b>169</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>175</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>187</b>
<b>APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO INDIVIDUAL PROFESSORES/TÉCNICOS</b>	<b>196</b>
<b>APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO INDIVIDUAL ESTUDANTES</b>	<b>197</b>
<b>APÊNDICE C – ROTEIRO CONVERSAS COLETIVAS</b>	<b>198</b>
<b>APÊNDICE D – ROTEIRO ENTREVISTA COM PROJETISTAS</b>	<b>199</b>
<b>APÊNDICE E – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO</b>	<b>200</b>

## 1 UMA "AVENTURA PENSADA"

Início esse estudo como uma grande aventura. Não no sentido de ser algo impensado, perigoso, como em um filme de ação, mas como forma de descobrir outros caminhos. Em 2002 me formei em Arquitetura e Urbanismo pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal da Bahia (FAUFBA). O curso de Bacharelado não oferece disciplinas na área da educação o que tornava meu conhecimento sobre essa, baseado apenas na minha experiência como aluna. Pesquisar sobre Educação exigiu ampliar meu campo de visão, estudar novos autores, conhecer um outro mundo, o que se configurou como uma aventura, um desafio.

Segundo Roberto Macedo (2010) a pesquisa é como uma "aventura pensada", considerando que mesmo com planos, projetos e expectativas, a pesquisa sempre trará novos elementos, com constantes retomadas, tornando-se uma aventura.

Discorrer sobre a formação pessoal que é, antes de tudo, um exercício de autoavaliação. Essa experiência oferece, para reflexão do seu autor, o registro da representação de si e das dinâmicas que orientam a sua formação (JOSSO, 2008). Para além dessa reflexão, conhecer um pouco do autor, permite ao leitor saber de que ponto de vista esse se expressa, quais as suas concepções e seus referenciais teóricos, e por isso a proposta de apresentar um pouco dos *carimbos no passaporte*, na busca de tentar apresentar os caminhos trilhados até o momento.

### 1.1 SOBRE A PESQUISADORA: CARIMBOS NO PASSAPORTE

Nasci em Salvador, caçula de uma família de classe média, pai geólogo e professor universitário e mãe psicóloga, mas não fui influenciada pela formação deles e escolhi estudar arquitetura antes mesmo de saber o nome dessa profissão.

"O que você vai ser quando crescer?" "Aquela pessoa que desenha casas", eu respondia.

Na educação infantil frequentei em regime de tempo integral a escola Barca D'Alva, considerada como alternativa por não seguir a pedagogia instituída. A escola atendia a crianças de dois anos à alfabetização, com poucos alunos nas turmas, no espaço adaptado de uma grande residência. As salas de aula não tinham móveis convencionais como mesas e cadeiras e, por serem espaçosas, permitiam atividades diversas como aula de teatro, dança arte, entre outras. Tomávamos banho de chuva e ajudávamos nas tarefas da cozinha e arrumação dos espaços. Não usávamos farda, mas tínhamos hora definida para desenvolver atividades na sala de aula, embora sem muita rigidez ou qualquer alarme sonoro. O mais importante é que cada aluno aprendia ao seu tempo.

No primário, como denominado no período, frequentei a Experimental, uma escola pequena que diferentemente de Barca d'Alva ocupava uma edificação de três andares, com tipologia arquitetônica mais convencional; um grande corredor de circulação de um lado e salas de aula do outro. Nessas havia móveis que permitiam facilmente sua reorganização para permitir o trabalho em grupos e o horário do lanche era após o recreio, o que proporcionava um tempo para brincar. Tínhamos avaliação escrita, mas não notas de 0 a 10, eram utilizados conceitos de avaliação, entre satisfatório, médio satisfatório, regular e insuficiente.

Do último ano do primário até conclusão do ensino médio, frequentei o Colégio Dois de Julho, instituição tradicional de Salvador, e me recorro da primeira impressão quanto à dimensão do colégio, de grande porte, que ocupava um amplo terreno, com seis edificações, entre elas o histórico solar Conde dos Arcos, construído em 1781<sup>1</sup>. Fiquei apreensiva no ano do meu de ingresso, por não termos mais uma professora e uma sala de aula. Tínhamos turnos para estudar quatro disciplinas ministradas por professores diferentes, ou seja, espaço e tempo, ao soar da sirene, definidos para cada uma delas. Durante os anos de estudo seguintes as

---

1 Disponível em: [http://portal.iphan.gov.br/ans.net/tema\\_consulta.asp?Linha=tc\\_belas.gif&Cod=1145](http://portal.iphan.gov.br/ans.net/tema_consulta.asp?Linha=tc_belas.gif&Cod=1145)

disciplinas foram estudadas de forma cada vez mais compartimentadas e com tempo e espaço fixos e pré-definidos para essas.

Ingressei no curso de Arquitetura e Urbanismo na FAUFBA em 1996 e somente na graduação comecei a usar o computador; até então não tivera contato com as tecnologias digitais. A internet ainda discada ocupava a linha de telefone e limitava o seu uso. Embora tenha sido intensa a utilização do software proprietário CAD (Desenho Assistido por Computador) para desenvolver os projetos arquitetônicos, meu primeiro contato com essa tecnologia foi restrito ao uso como ferramenta de desenho, substituta da prancheta.

O edifício da FAUFBA, construído em 1959, é uma típica construção modernista, com o térreo livre sobre *pilotis*. Sem muitos espaços para nos reunirmos além da lanchonete, usávamos o guarda corpo desse espaço térreo, cujo desenho permitia e até estimulava que sentássemos sobre ele. Tínhamos aulas apenas na FAUFBA e nos laboratórios da Politécnica e os professores das disciplinas de outras faculdades vinham ministrar as aulas na FAUFBA. Na época, gostávamos de não ter que nos locomovermos para outras unidades, mas hoje percebo que isso contribuiu para que houvesse pouca integração com estudantes de outros cursos.

Desde a graduação tenho interesse pela relação entre o ambiente construído e seus usuários, transitando entre os temas da Psicologia e Projeto do Ambiente Construído e Avaliação Pós-Ocupação. Essas áreas de estudos buscam entender a influência que o ambiente produz nos sujeitos que os utilizam, a exemplo de conforto, noção de pertença, cuidado e utilização dos ambientes construídos, a qual extrapola a técnica dura dos sistemas de construção para entender os sentimentos dos sujeitos desses espaços construídos. Participar, ainda na graduação, do Seminário Internacional Psicologia e Projeto do Ambiente Construído, na UFRJ, no Rio de Janeiro, em 2000, aproximou-me mais do tema.

Em 2010, iniciei minha carreira de docente como professora substituta no Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia (IFBA) de Barreiras e, em 2012, assumi o cargo de Docente Efetivo, com dedicação exclusiva, e abracei a carreira

acadêmica, com demanda latente de estudos de pós-graduação, principalmente na área da Educação.

O Mestrado em Educação possibilitou estudar o tema de interesse anterior, a relação ambiente-sujeito, e um novo interesse, o da Educação. O grande desafio dessa aventura inicia-se pelo estudo da relação entre a área da Educação e a da Arquitetura.

Durante o semestre 2012.2, como aluna especial da Pós-Graduação em Educação, na Faculdade de Educação da UFBA (FACED), frequentei as aulas das disciplinas Educação, Sociedade e Práxis Pedagógica com a Professora Rosilda Arruda e o Prof. Robson Tenório e Projeto de Pesquisa, com o Prof. Jonei Cerqueira, que contribuíram para o primeiro contato com a academia e estudos sobre educação. Em 2013.1, ainda como aluna especial, frequentei as aulas das disciplinas de Avaliação e Educação, com o Prof. Robson Tenório e Currículo e Formação de Professores, com a Prof.<sup>a</sup> Maria Roseli Sá. Nesse período, tive a oportunidade de ampliar meu conhecimento sobre Educação, Avaliação e principalmente sobre Currículo, o que contribuiria para delimitar melhor meu foco de estudo, a partir do princípio de que a arquitetura é um elemento do currículo (in)visível, conforme tratarei posteriormente nesse trabalho. Em 2013.2, então como aluna regular, cursei as disciplinas Abordagens e Técnicas de Pesquisa em Educação, com o Prof. Roberto Sidney Macedo, que contribuíram para embasar a escolha metodológica da pesquisa qualitativa como uma "aventura pensada" e as da disciplina Educação, Comunicação e Tecnologias, com o Prof. Edvaldo Couto e Prof. Nelson Pretto, que ampliaram meu olhar sobre a cultura digital. A vivência digital e em rede, proporcionada durante essa disciplina, ampliou o uso destas nas minhas atividades como docente e discente, entendendo-as mais como elemento fundante do que como uma mera ferramenta. Essa disciplina e as reuniões e contribuições do Grupo de Pesquisa Educação, Comunicação e Tecnologias (GEC)<sup>2</sup> contribuíram para entender um pouco mais sobre as mudanças que as tecnologias potencializam

---

<sup>2</sup> Mais informações disponível em <http://www.faced.ufba.br/grupos-de-pesquisa/gec>

na sociedade contemporânea, o que permitiu um novo olhar sobre a interface da Educação com a Arquitetura.

Com receio do desconhecido, mas com coragem para prosseguir, esse estudo na área da educação, arquitetura e cultura digital foi uma aventura, do latim *ad venture*, significa literalmente o que vem pela frente<sup>3</sup>. Participar de uma atividade de aventura significa estar preparado para o que vier. No entanto, considerando-se o que disse Nietzsche<sup>4</sup>, nunca estamos prontos, completos, somos seres em constante formação e meu conhecimento sobre Educação, Comunicação e Tecnologia e Arquitetura é um elemento em constante construção.

## 1.2 O NORTE DA PESQUISA: CONTEXTUALIZAÇÃO E OBJETIVOS

A sociedade atual tem como marca o uso das tecnologias digitais e da comunicação em rede. Uma característica importante desse contexto é a velocidade em que o mundo acontece. Segundo Pierre Lévy (1999), pela primeira vez na história, a velocidade de surgimento e renovação dos saberes e competências tornam obsoletas no final da carreira, as competências desenvolvidas pelos sujeitos durante seu processo inicial de formação. O conhecimento para exercer uma profissão, por exemplo, que antes era transmitido geração a geração sem que um novo instrumento ou uma nova técnica fossem desenvolvidos, atualmente torna-se ultrapassado com admirável velocidade.

Esse ritmo mais intenso não está relacionado somente ao conhecimento, pois o instantâneo, o aqui e agora, *online*, ao vivo, torna-se cada vez mais presente em nossas vidas. Essa velocidade também encurta distâncias, à medida que é uma grandeza diretamente relacionada a espaço e tempo. Desde o século XIX a ciência tem aplicado grandes esforços para desenvolvimento dos meios de comunicação e transporte para novas formas de conectar as pessoas, tanto do transporte físico,

---

3 Definição disponível em <http://pt.wikipedia.org/wiki/aventura>

4 Friedrich Wilhelm Nietzsche foi um filólogo, filósofo, crítico cultural, poeta e compositor alemão do século XIX. Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Friedrich\\_Nietzsche](https://pt.wikipedia.org/wiki/Friedrich_Nietzsche)

como o do meio virtual. Uma viagem que durava dias hoje pode levar horas e uma carta que demorava até meses para chegar ao destino é enviada em segundos com o digitar de teclas.

Uma outra dinâmica na comunicação inicia-se com a cultura digital, que alterou a relação entre o sujeito, informações e conhecimento. Na educação, por exemplo, anterior ao digital, o livro impresso, os diversos materiais didáticos ou mesmo a tele aula, inovadora ao agregar o movimento às imagens, traziam um conhecimento pronto, estático, como uma gama de informações a ser transmitida para o sujeito. A tecnologia digital permite a esse sujeito o acesso ao maior número de informações, além de possibilitar alterar essa informação recebida, colaborar, remixar, enfim, produzir conhecimento. Um texto em meio digital, por exemplo, pode ter a fonte, tamanho e cores das letras alteradas, assim como inclusão de novo texto e figuras ou mudança na ordem dos parágrafos.

Essa possibilidade de intervir, de interação entre sujeito e informação, altera a relação do sujeito com o conhecimento pois, segundo André Lemos (2004), permite potencialmente, a qualquer indivíduo emitir e receber informação em tempo real, para qualquer lugar do planeta e alterar, adicionar e colaborar com outras informações.

A possibilidade dessa emissão da informação em tempo real e em qualquer lugar inicia-se com a popularização da internet na década de 90 e posteriormente com o desenvolvimento da computação sem fio. Nesse contexto, as redes antes definidas por fatores geopolíticos e limites físicos hoje se configuram pela interação dos sujeitos independentemente do tempo-espço. A conectividade que nos permite estarmos ligados em rede, e mais, com a tecnologia móvel, conectados em qualquer lugar é, segundo Manuel Castells (2003,1999), a característica que define a chamada sociedade em rede ou, para Lemos (2002), a era da conexão.

Essa sociedade em rede, conectada, produz a cibercultura<sup>5</sup>, definida por Lévy (1999, p.17) como "o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais) de práticas, de

---

5 Alguns autores utilizam os termos cibercultura e cultura digital como sinônimos, no entanto a cultura digital não pressupõe o uso da internet, a conexão, que se configura como condição necessária no

atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço". Logo, as interações entre sujeitos e entre estes e o conhecimento se processam também nessa nova dimensão do espaço, o ciberespaço, que amplia as possibilidades à medida que expande as fronteiras do limite físico. Diante dessa ampliação do espaço e em busca de entender um pouco mais sobre esse processo de mudanças na sociedade, tornam-se necessários estudos sob outra perspectiva de ser e estar nesse mundo e, diante disso, nesta pesquisa, trazemos essa discussão para o campo da relação entre educação e arquitetura.

No que tange à relação entre essas duas áreas, a arquitetura das instituições de ensino interferem na educação à medida que o espaço físico é um dos elementos estruturantes dos processos educativos, assim como a educação define, ou deveria definir, as demandas que configuram o projeto destes espaços. O espaço físico projetado e construído é capaz de inibir condutas e impossibilitar atividades na mesma medida que contribui e estimula o desenvolvimento de outras, como por exemplo, uma sala de aula com janelas altas e cadeiras fixas e enfileiradas diante do quadro, pressupõe que a atividade prevista e proposta para o ambiente seja aula expositiva monorreferenciada na figura do professor, sem possibilidade de atividades em grupo ou distração dos alunos ao olharem para o exterior.

Na contemporaneidade, o contexto da sociedade em rede, a arquitetura das novas instituições de ensino devem considerar outras demandas da educação em transformação com a cultura digital. Segundo Nelson Pretto (2013a), pensar a escola contemporânea implica discutir nova configuração arquitetônica, em razão de as ampliações das instituições de ensino existentes e a construção de novas instituições não poderem mais pautarem-se exclusivamente em sala de aulas convencionais, com o foco no professor, responsável pela "transmissão" do conhecimento.

---

caso da cibercultura. Adotaremos então o termo cultura digital por considerar que o mesmo engloba o conceito de cibercultura, mas entendendo a diferença entre ambos.

Essa discussão se torna fundamental, posto que nela reside a centralidade na ideia de que qualquer ambiente, dentro da escola e fora dessa, em que as pessoas estão conectadas e produzem conhecimento, é um espaço educacional. Tal perspectiva desconstrói a focalização na sala de aula instituída como o ambiente único e legitimado dos processos educacionais, pois, estar em rede reconfigura espaços e propõe outras relações e formas de presença, compartilhamento, produção de conhecimento e novos papéis e desafios aos professores.

A respeito da necessidade de se discutir e repensar os espaços das instituições de ensino para essa educação em rede, com produção do conhecimento, Pretto (2014-p. 07) afirma que “constroem-se cada vez mais prédios escolares sem uma maior reflexão sobre o que deve ser a escola conectada em rede, o que é a educação de hoje e de amanhã” e completa:

Os espaços para a Educação devem ser pensados de forma a compreender o que são os processos formativos, qual o papel dos conteúdos desses processos e que outros elementos, além daqueles formais da escola instituída, precisam estar contemplados em um projeto de educação para um país, estado ou cidade. Avançando no tempo até os dias de hoje ainda temos que considerar de forma muito intensa a presença das tecnologias digitais na sociedade e, como não poderia deixar de ser, nos espaços educativos, com destaque para as escolas. Necessário se faz pensar mais profundamente esses espaços como sendo espaços arquitetônicos que, por si só, educam. No entanto não podemos olhar a arquitetura de hoje tendo na cabeça uma educação de antontem. (PRETTO, 2013b, p.54)

Com base nesse argumento de Pretto (2013b), de que “os espaços arquitetônicos, por si só, educam” é possível reconhecer que a arquitetura das instituições de ensino é a materialização do currículo de forma não explícita. Para Solange Ribeiro (2004), a arquitetura se configura, então, como um elemento do currículo (in)visível, e para Frago e Escolano (2001), a arquitetura é uma espécie de programa e seus espaços transmitem estímulos, conteúdos e valores do que eles denominam currículo oculto.

Em relação a educação e tecnologias, como afirma Maria Helena Bonilla (2012), os estudos nessa área não são recentes. Segundo a autora, desde a década de 1970 inicia-se, no âmbito das universidades do Brasil, a discussão e estudos sobre o uso da tecnologia na educação e desde 1980 inicia-se a implementação de políticas públicas para o chamado uso pedagógico das tecnologias na educação. No entanto grande parte dos estudos e das políticas públicas nessa área tomam por base os programas para educação de ensino básico e médio e no ensino superior o foco está mais voltado para educação a distância (EAD), conforme veremos mais adiante. Traçaremos, então, um breve percurso de políticas públicas nessa área e, embora não seja o foco desta pesquisa, incluiremos os programas que atendem ao ensino básico e médio, por contribuírem para se compreender a concepção da relação entre educação e as tecnologias digitais e redes e, em comparação, como o ensino superior elenca um número inferior de políticas públicas na área da educação e tecnologias digitais em rede.

Sobre as políticas brasileiras de educação e informática, de acordo com Bonilla e Pretto (2000), em 1983 inicia-se o Projeto Brasileiro de Informática na Educação (Educom) cuja proposta baseava-se na implementação experimental de Centros-pilotos, sediados em universidades brasileiras, com o objetivo de desenvolver capacitação nacional e uma política para a informatização da sociedade brasileira.

Em 1987, com o projeto FORMAR, inicia-se a preparação de professores e técnicos das redes municipais e estaduais de educação com o objetivo de capacitá-los para implantar posteriormente, os Centros de Informática Educativa, onde o computador se apresentava como uma ferramenta educacional para capacitar os alunos visando o futuro mercado de trabalho, em um mundo cada vez mais informatizado (BONILLA; PRETTO, 2000).

Em 1989, foi elaborado o Programa Nacional de Informática Educativa (PRONINFE), o qual apoiava a construção de centros de informática em três categorias distintas, os Centros de Informática na Educação de 1º e 2º graus (CIED), Centros de Informática na Educação Tecnológica (CIET) e Centros de Informática na

Educação Superior (CIES), com os objetivos de formação de recursos humanos; produção e avaliação de softwares educativos; busca de uma configuração básica de equipamentos, de custo reduzido, produzidos pela indústria nacional; formação e aperfeiçoamento de pesquisadores, pesquisas e estudos sobre o impacto da informática no setor educacional, entre outros (BRASIL, 1993).

A implantação do PROINFO (Programa Nacional de Informática na Educação), criado em abril de 1997, previa verba para a compra de equipamentos, cabeamento e estrutura para a internet nas escolas e cursos de formação para os professores, gestores e outros agentes educacionais. Esses cursos, de base tecnicista, buscavam capacitar os profissionais para “modernizar a educação” e preparavam os alunos de acordo com a lógica do mercado (BONILLA, 2010).

Nesse processo de introdução das tecnologias digitais na educação, as instituições de ensino tiveram que adaptar salas de aula para montagem dos laboratórios de informática, com acesso de professores e alunos permitido apenas no período da aula. Mesmo com a distribuição de equipamentos móveis, no sistema um computador por aluno, como no Projeto UCA<sup>6</sup>, a infraestrutura é insuficiente para atender às demandas do uso pleno dessa tecnologia.

O princípio de que as tecnologias digitais em rede precisam de um espaço físico único, um laboratório de informática que nasce das adequações possíveis em uma sala de aula, mantém o modelo arquitetônico, sem uma reconfiguração, de fato, dos espaços das instituições de ensino. A necessidade de agendar horários para usar as salas de vídeo e os laboratórios de informática é um pressuposto de que o uso será esporádico, eventual e, assim, de maneira distinta da lógica das tecnologias digitais e redes, as quais possibilitam esses acessos a qualquer momento durante as atividades.

Há de se considerar o fato de que estamos falando de programas como PROINFO e PROUCA, aplicados no ensino básico e médio, enquanto no ensino

---

6 O Programa Um Computador por Aluno - PROUCA, tem como objetivo ser um projeto Educacional utilizando tecnologia, inclusão digital e adensamento da cadeia produtiva comercial no Brasil. Disponível em <http://www.uca.gov.br/institucional/projeto.jsp>

superior nem mesmo as faculdades de educação preparavam, ou ainda não o fazem, os futuros profissionais da área para o uso das tecnologias digitais e redes.

O uso das redes pressupõe a conexão da internet, que está presente no Brasil desde 1988. No ano seguinte foi criada pelo Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), a Rede Nacional de Pesquisa (RNP) com o objetivo de construir uma infraestrutura de rede de internet nacional de âmbito acadêmico. Desde 1995 com o início da internet comercial no Brasil a RNP muda seu foco inicial e amplia seus serviços de acesso a todos os setores da sociedade. A RNP oferece conexão gratuita com a internet para instituições federais de ensino superior ligadas ao Ministério da Educação (MEC), unidades de pesquisa federais ligadas ao MCTI, agências de ambos os ministérios e outras instituições de ensino e de pesquisa públicas e privadas<sup>7</sup>. A RNP desempenha, então, papel fundamental na relação entre a internet e a educação de nível superior e tecnológico. Estar conectado em rede é condição essencial para a inserção na dinâmica da cultura digital. A conexão com outras instituições de ensino permite o intercâmbio de informações, a troca de experiências e a construção colaborativa do conhecimento. Sobre essa conexão em rede, Bonilla (2002) afirma a sua importância à medida que as redes:

[...] potencializam a troca, a problematização, o estabelecimento de relações, a ressignificação de conceitos e temáticas, desencadeiam processos de produção e socialização de conhecimentos, de aproximação entre alunos e professores, possibilitam outras formas de comunicação, rompem com os programas fechados e com as barreiras que separam a escola do contexto externo, geram um movimento aonde os territórios educativos vão reconfigurando-se e os processos de aprendizagem alargam-se, envolvendo todos os espaços e sujeitos da instituição. (BONILLA, 2002, p.27)

No entanto, deparamo-nos com a falta e a precariedade de estrutura de internet em todo o Brasil. Essa realidade se reflete nas instituições de ensino, considerando-se ainda que a internet é compartilhada entre vários pontos na mesma

---

<sup>7</sup> Disponível em <http://www.rnp.br/rnp/>

instituição, a velocidade e qualidade da conexão são reduzidas, o que compromete aspectos fundamentais para falarmos em inserção dessas instituições no contexto da sociedade em rede, por ser a existência e qualidade da conectividade fator imprescindível para a era da conexão.

Assim, instituições de ensino inseridas em um plano de conexão em caráter precário não favorecem uma educação pautada na cultura digital à medida que o uso das tecnologias e redes de maneira limitada e pontual, em horários rígidos e fechadas em laboratórios de informática, com filtros bloqueando acessos ao universo da comunicação digital como as redes sociais, termina descaracterizando-as enquanto estruturantes das relações sociais. Dessa forma, existe demanda de mudança na concepção e operacionalização dos processos educativos, mas, ao mesmo tempo, o empobrecimento na percepção das condições necessárias tanto na reconfiguração dos espaços quanto na formação dos professores para que isso se efetive. Logo, não é recente a constatação de que a escola, tanto na estrutura física, sua configuração arquitetônica, quanto na estrutura pedagógica com seus currículos, disciplinas e materiais didáticos, não atende aos desafios postos à educação na contemporaneidade (PRETTO, 1999).

Além da disponibilização das tecnologias digitais e conexão em redes, fazem-se necessárias outras mudanças que também refletem a lógica dos processos educativos que se pretende promover. Nesse sentido, segundo Salete Cordeiro (2014) a mudança na maneira como os espaços precisam ser pensados e organizados nas instituições de ensino revela outra concepção dessa sociedade conectada que já se faz presente no cotidiano das instituições de ensino, mesmo que de maneira informal, com os dispositivos móveis dos alunos. Logo, conforme já discutido anteriormente, torna-se necessário repensar os espaços arquitetônicos das instituições de ensino para essa educação contemporânea, ainda em transformação, de uma sociedade em rede.

Diante de um extenso campo de pesquisa, da interface da educação com a arquitetura no contexto da cultura digital, será preciso fazer um recorte na área da educação e em que contexto será desenvolvido esse estudo.

Na atualidade, o ensino superior trabalha com as dinâmicas da cultura digital em rede com mais intensidade no ensino a distância (EAD). A modalidade EAD é uma estratégia de expansão para o ensino superior, que conta desde 2006 com a Universidade Aberta do Brasil (UAB), sistema integrado por universidades públicas com o objetivo de democratizar, expandir e interiorizar a oferta de ensino superior público e gratuito no país. De acordo com o site do programa<sup>8</sup>, atualmente a UAB conta com 96 instituições conveniadas em todo o Brasil, com 1235 cursos disponíveis entre formação pedagógica, licenciatura, bacharelado, aperfeiçoamento, especialização e extensão.

Segundo informações do site, em relação à estrutura física desses cursos, é obrigatória a instalação de polos de apoio presencial, unidades operacionais para o desenvolvimento descentralizado de atividades pedagógicas e administrativas relativas aos cursos e programas ofertados a distância. A estrutura física desses polos segue quase o mesmo padrão de instituições de ensino presencial com espaços gerais (sala coordenação, secretaria e reunião), espaços de apoio (laboratório de informática e biblioteca) e espaços acadêmicos (sala multiuso e laboratório pedagógico).

A infraestrutura tecnológica de um Polo UAB é composta por computadores, conexão com a internet em banda larga (recomendável acesso mínimo de 2MB), *data show*, lousa digital e equipamentos para conferência web ou videoconferência. A diferença que notamos em relação às instituições de ensino presencial é que a sala de aula é multiuso, possibilita o uso das tecnologias digitais e das redes e disponibiliza computadores conectados em rede também para os estudantes.

O foco deste trabalho não será a EAD, no entanto, não podemos nos furtar de argumentar que o uso de tecnologias digitais e redes não se configuram como elementos que garantam uma educação pautada nos princípios da cultura digital, embora sejam condicionais desta. A estrutura física dos polos presenciais do EAD nos permite inferir que o digital é utilizado como possibilidade de ampliar o acesso à educação instituída, com a utilização do ciberespaço.

---

<sup>8</sup> Disponível em <http://www.uab.capes.gov.br/>

Arelada a essa expansão virtual, atualmente a rede federal de ensino superior passa, desde 2007, por um processo de expansão apoiado pelo Plano de Desenvolvimento da Educação - PDE<sup>9</sup>. Nesse contexto, novas instituições estão sendo construídas e outras já existentes estão sendo ampliadas. Logo, para o estudo dos espaços da educação na cultura digital, o contexto dessa expansão se configura essencial para esta pesquisa. Não pretendemos, no entanto, avaliar o projeto em si, como política pública, mas é importante apresentá-lo.

Segundo Dermeval Saviani (2007b), o PDE foi lançado em 2007 e se configura como um grande guarda-chuva que abriga praticamente todos os programas em desenvolvimento pelo MEC. De acordo com o site do MEC, o plano define 30 ações em torno de quatro eixos temáticos: educação básica, educação superior, educação profissional e alfabetização. Iremos tratar aqui somente das ações que se referem ao ensino superior, referentes às universidades e aos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia.

Para a educação tecnológica e formação profissional, as ações garantiram reorganização das escolas técnicas e profissionais em uma rede de Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, a ampliação no número de unidades, a reestruturação das unidades existentes e concurso para contratação de professores (SAVIANI, 2007b).

Em relação à educação superior temos o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais – REUNI (2007) e as políticas de ações afirmativas direcionadas para o acesso e permanência, como o PROUNI - Programa Universidade para Todos. Maria Estela Franco e outros autores (2010) consideram que estes são, dentre outros, dois importantes marcos regulatórios da expansão do ensino superior propostos pelo PDE (FRANCO et al., 2010).

Segundo estes mesmos autores, o REUNI teve como objetivos a ampliação do acesso ao ensino superior com a proposta de melhor aproveitamento da estrutura física com o aumento do número de alunos por professor e cursos noturnos,

---

9 Disponível em <http://portal.mec.gov.br/arquivos/livro/livro.pdf>

aumento de recursos humanos e a preocupação com a qualidade do ensino ofertado. A proposta original, de 2007, pretendia dobrar o número de vagas nas Universidades Federais no período de 10 anos e, para isso, além de cursos noturnos, diversos *campi* foram abertos, ou estão previstos, a fim de levar a educação superior pública para o interior do país.

O MEC apresenta, no seu portal na internet<sup>10</sup>, um quadro de expansão que faz referência à ampliação da rede federal de ensino de 2004 a 2014; criando novos Institutos Federais, triplicando o número unidades e municípios atendidos e dobrando o número das universidades e municípios atendidos por estas.

No entanto, consideramos que no contexto da cultura digital o termo expansão também está atrelado à conexão em rede, à medida que o ciberespaço amplia limites, possibilita a realização de atividades para além do físico e o uso das tecnologias digitais potencializa a construção do conhecimento. Diante desse contexto, torna-se necessário entender a relação da educação e arquitetura nas construções contemporâneas para o ensino superior.

No campo do estudo da relação entre arquitetura e educação, Ester Buffa (2008) e Mario Nascimento (2012) sinalizam que os poucos estudos existentes são na sua maioria artigos acadêmicos, o que nos revela, de forma positiva, maior interesse nessa área de pesquisa atualmente. No entanto, há pesquisadores que estudam o ambiente escolar desde a década de 80, como os integrantes do Grupo Ambiente-Educação, da Faculdade de Arquitetura e Educação da UFRJ<sup>11</sup>, os quais analisam o caráter pedagógico do ambiente construído e o desenvolvimento infantil, com base na técnica de Avaliação Pós-Ocupação (APO) e a pesquisadora Dóris Kowaltowski (2011), que também estuda a arquitetura escolar, entre outros.

Embora não estude especificamente a arquitetura das instituições de ensino, a Rede Universitas/Br<sup>12</sup>, uma rede acadêmica constituída por pesquisadores de universidades públicas, a qual também congrega pesquisadores do GT Política de

---

10 Disponível em <http://portal.mec.gov.br/expansao/>

11 Disponível em <http://www.gae.fau.ufrj.br/grupo.htm>

12 Disponível em <http://www.universitasbr2013.com.br/>

Educação Superior/ANPED, e desde 1993, desenvolveu uma Biblioteca Virtual que contém documentos sobre o tema da pesquisa “Políticas da Expansão da Educação Superior no Brasil”.

Ainda sobre as produções acadêmicas, Cleide Almeida e Luís Rocha (2009) reconhecem que se intensificaram os estudos na área de arquitetura de instituições de ensino em duas vertentes. A primeira vertente atua em pesquisas de resgate histórico da arquitetura escolar e suas relações com as propostas pedagógicas com trabalhos de Buffa e Pinto (2002), Marcus Bencostta (2005), Rubia-Mar Pinto (2012) e Nanci Moreira (2005), entre outros. A segunda vertente estuda a arquitetura como parte do currículo, a exemplo dos trabalhos desenvolvidos por Viñao Frago e Augustín Escolano (2001), Solange Ribeiro (2004), Carlos Silva (2007) e Paulo Barguil (2003).

No entanto, de acordo com Ana Beatriz Faria (2012), não há diálogo entre os sujeitos envolvidos com os estudos e as práticas, ou seja, não há relação entre os estudos acadêmicos e os projetos desenvolvidos por arquitetos e engenheiros. Quando eventualmente se estabelece algum diálogo, esse tem como base a questão da forma-função, na qual a arquitetura é responsável pela "forma" e a pedagogia pela "função". Em relação à interface da educação com a arquitetura, a mesma autora afirma que os projetos construídos nesse descompasso:

[...] não acolhem nem promovem a autonomia e a criatividade, não permitem a prática e o desenvolvimento das múltiplas linguagens, da curiosidade, do imprevisto e da liberdade daqueles que frequentam a escola [...] Não se trata, pois, do que os arquitetos podem ou não "fazer" pela Pedagogia: belas escolas, espaços lúdicos, criativos, etc. [...] a partir do pensar-fazer Arquitetura e do pensar-fazer Pedagogia, olhemos para a questão do projeto e implantação do lugar pedagógico, do território educativo, em todas as dimensões possíveis. É um caminho de mão dupla, onde arquiteturas se educam nas pedagogias e as pedagogias se especializam no projeto e nas suas arquiteturas[...] (FARIA 2012, p.101).

Considerando, então, esse caráter interdisciplinar da pesquisa, além dos sujeitos das instituições, docentes, discentes e técnicos, buscamos ouvir também os

profissionais, arquiteta e engenheiro, envolvidos nos projetos arquitetônicos, ou seja, os sujeitos envolvidos nessa relação entre educação e arquitetura.

Diante do exposto, algumas questões são levantadas: como estão sendo pensados os espaços para o ensino superior no contexto contemporâneo? Qual a percepção dos sujeitos sobre como está e como poderia ser a configuração arquitetônica e de infraestrutura tecnológica e de redes para as instituições recentemente construídas ou ampliadas? As expectativas dos sujeitos são consideradas nos projetos de ampliação ou construção de edificações para a expansão da rede de instituições federais de ensino superior?

Com base no contexto de expansão da rede federal de ensino superior, nos projetos arquitetônicos construídos e nas percepções dos sujeitos, o objetivo deste trabalho foi identificar como a arquitetura das recentes construções dessas instituições consideram as demandas da educação contemporânea diante dos desafios trazidos pela cultura digital.

E para atingir a esse objetivo geral esta pesquisa trouxe os seguintes objetivos específicos:

1. Compreender a relação entre educação e arquitetura, com base no conceito de currículo (in)visível e no percurso histórico do ensino superior no Brasil.
2. Compreender a cultura digital, os desafios trazidos para a educação contemporânea e a arquitetura no contexto desta cultura.
3. Compreender a arquitetura das recentes construções com base na descrição e análise dos projetos arquitetônicos das duas instituições pesquisadas
4. Compreender a percepção dos projetistas (arquitetos e engenheiros que desenvolveram os projetos analisados) sobre os espaços do ensino superior no contexto da cultura digital.

5. Compreender a percepção espacial dos demandantes<sup>13</sup> (docentes, técnicos e estudantes) e a expectativa desses quanto aos espaços do ensino superior no contexto da cultura digital.

Portanto, compreendendo-se os desafios que a cultura digital traz para a educação e a relação entre essa educação e a arquitetura projetada para ela, analisamos os projetos arquitetônicos e a percepção de professores, técnicos e estudantes, que consideramos como demandantes, e de arquitetos e engenheiros responsáveis pelos projetos analisados, para se buscar entender como a arquitetura considera as demandas da educação contemporânea no contexto da cultura digital.

### 1.3 O ROTEIRO DA “AVENTURA”: UM OLHAR SOBRE A PESQUISA

Para atender aos objetivos apresentados essa pesquisa assume um caráter qualitativo. Segundo Roberto Macedo (2010) a pesquisa qualitativa não é uma proposta fechada, com objetivos duros, imutáveis, mas tem um caráter orgânico, que vai se construindo e se configurando ao longo da pesquisa.

John Creswell (2010) considera como um processo emergente, ou seja, embora o planejamento tenha sido desenvolvido, as questões que emergem do campo podem mudar os rumos da pesquisa.

Esse roteiro da “aventura” tem o objetivo de apresentar a direção deste trabalho, incluídas as alterações de percurso e dificuldades encontradas, ou seja, a construção deste estudo.

Inicialmente é preciso considerar que o pesquisador é parte da pesquisa e esse tem as suas noções sensibilizadoras, que são noções anteriores à pesquisa, ou seja, suas noções pessoais, seus preconceitos, seu conhecimento, sua história de vida, sua experiência. Macedo (2010) afirma que inicialmente é necessário

---

<sup>13</sup> Demandante de um projeto de arquitetura é considerado o futuro usuário da edificação construída. Por exemplo, em um projeto residencial o demandante é a família, que define o programa arquitetônico que a residência deve seguir como número de quartos, de sanitários, dimensão dos ambientes e demais demandas específicas.

explicitar esses preconceitos, o que nos possibilita entender melhor a interpretação que o pesquisador fará sobre sua intervenção, com qual olhar ele decodificará os fenômenos e seus significados.

Como professora, com formação em arquitetura e urbanismo e cursando mestrado em educação, buscamos estudos anteriormente realizados sobre a relação dessas duas áreas, uma bibliografia ainda em expansão, muitos desses com ênfase no ensino infantil e poucos sobre o ensino superior.

Dos estudos pesquisados, muitos enfatizaram um único ambiente como objeto de investigação, a exemplo dos trabalhos desenvolvidos por Regis Moraes (1994) e Sheila Mellati (2004) sobre a sala de aula e os de Fernanda Bizarro (2010), Gizele Azevedo, Paulo Rheingantz e Vera Tângari (2011) sobre pátios e áreas abertas. No entanto, a nossa pesquisa considerou cada instituição em si, na sua totalidade, e incluiu a sua inserção na cidade.

Este trabalho foi desenvolvido em três etapas de pesquisa. A primeira etapa foi o estudo teórico sobre arquitetura e educação e a educação contemporânea diante dos desafios trazidos pela cultura digital. A segunda etapa foi a análise dos projetos arquitetônicos e das edificações construídas e a terceira etapa foi a pesquisa sobre a percepção dos sujeitos envolvidos (docentes, técnicos, discentes, arquitetos e engenheiros) sobre o foco deste estudo.

Optamos por iniciar com o estudo teórico no auxílio para delimitar os objetivos da pesquisa com mais clareza. A definição do estudo teórico como primeira etapa da pesquisa tem como objetivo, de acordo com Pretto (2013b), estabelecer contextualização teórica mais ampla, a qual possibilita fazer uma análise sobre a educação com “outros olhos”. Para isso, consideramos relevante iniciar com um estudo desde um breve histórico até as questões atuais como a educação e arquitetura no contexto da cultura digital.

A banca de qualificação, realizada em 24 de setembro de 2014, reorientou os estudos do percurso histórico com foco no ensino superior para essa pesquisa descritiva, analítica e qualitativa.

Para Maria Cecília Minayo (2003), a pesquisa qualitativa se preocupa com uma realidade que não pode ser quantificada, por abordar construtos como valores, crenças e significados, e afirma que:

O pesquisador que trabalha com estratégias qualitativas atua com a matéria-prima das vivências, das experiências, da cotidianidade e também analisa as estruturas e as instituições, mas entendem-nas como ação objetivada. [...] a linguagem, os símbolos, as práticas, as relações e as coisas são inseparáveis (MINAYO, 2003, p.20).

A partir desse princípio, de que “coisas e práticas são inseparáveis”, este estudo foi desenvolvido com base em um aporte teórico, o qual possibilitou a análise do espaço físico, da estrutura e da percepção dos sujeitos sobre suas práticas e o espaço físico que o cerca, sua vivência e experiência.

A pesquisa foi realizada no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFBA) *Campus* Barreiras e na Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB) *Campus* Reitor Edgar Santos. A definição dessas duas instituições como lócus de estudo não foi aleatória. Por ser professora do quadro docente do IFBA Barreiras, esse foi o critério inicial de seleção dessa instituição, em virtude da vivência do cotidiano das atividades desenvolvidas e o acesso às informações terem me possibilitado uma imersão natural no campo de pesquisa.

A escolha da UFOB foi motivada pelo contexto de criação de uma nova universidade. Esse estudo evidencia o contraste entre os espaços de novos edifícios (UFOB) e espaços de ampliação de uma edificação existente (IFBA).

A cidade de Barreiras, no oeste baiano, embora seja um polo de produção agrícola, tem infraestrutura precária, principalmente no que tange à telefonia e internet. Logo, pesquisar as instituições nessa conjuntura, que não favorece a conexão em rede, proporcionará uma visão mais ampliada da expansão da rede federal de ensino superior, em relação à interiorização das instituições, que difere do contexto das capitais.

Faremos a seguir uma breve caracterização das instituições estudadas para contextualização da pesquisa, pois será mais bem desenvolvida posteriormente deste trabalho.

O IFBA Barreiras foi inaugurado em 1994 e atualmente oferece cursos técnicos nas modalidades integrado, subsequente, PROEJA e desde 2008, curso de nível superior. Para atender a demanda de cursos superiores, a Pró-Reitoria de Ensino do IFBA orienta a verticalização dos cursos de nível médio técnico para implantação de cursos de nível superior, ou seja, implantar um curso de nível superior com base nos cursos de nível técnico já existentes na instituição. A verticalização tem como princípio aproveitar o quadro de docentes e o uso dos mesmos espaços para os cursos técnicos de nível médio e para o curso de nível superior, o que evidencia que a concepção de espaços para o ensino superior é considerada a mesma do ensino médio.

O *campus* do IFBA Barreiras tem quase vinte anos de construção e vem passando por ampliações, principalmente nos últimos quatro anos. O conjunto arquitetônico é composto de um prédio que abriga a área administrativa, sala de professores e biblioteca, cinco prédios de salas de aula e laboratórios, dos quais um é construção recente e outro em fase de finalização da construção. Além desses, mais três anexos: um com cantina e recreio coberto, outro com canteiro de obra e outro com o auditório recentemente reformado. A estrutura conta ainda com piscina, uma quadra coberta e um ginásio recém-construído, ainda não inaugurado por problemas técnicos. O plano de expansão da instituição conta ainda com um edifício administrativo, cujo projeto foi concluído, e um prédio para biblioteca, esse em fase de construção.

A UFOB inicia como UFBA unidade de Barreiras em uma instalação provisória, no antigo Colégio Padre Vieira, cedido pelo município. A unidade da Prainha, do *Campus* Reitor Edgard Santos, está instalado em edifícios construídos desde 2009, que abrigam cursos de graduação e pós-graduação; o Centro das Ciências Exatas e das Tecnologias, o Centro das Humanidades e mais recentemente o Centro de Ciências Biológicas e da Saúde. O projeto de lei que criou

a Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB), a partir do desmembramento da Universidade Federal da Bahia, foi sancionado no dia 05 de junho de 2013 (Lei nº 12.825). A implantação da estrutura definitiva do *campus* na unidade da Prainha teve como projeto inicial a construção de vinte prédios, sendo construídos por etapas. Na primeira etapa, foram construídos o Prédio de Laboratórios, composto de 30 laboratórios, e o Pavilhão de Aulas II, que abriga salas de aula, gabinetes de professores e um auditório para 100 pessoas. Na segunda etapa, foram entregues o Pavilhão de Aulas I, também com auditório para 100 pessoas, e o Prédio de Biblioteca, atualmente em funcionamento<sup>14</sup>. Os demais prédios previstos no projeto total ainda não foram construídos e por isso não fazem parte dessa pesquisa, bem como a Reitoria, que permanecerá no antigo colégio Padre Vieira.

Além de Barreiras, a UFOB conta com *campi* nas cidades de Barra, Santa Maria da Vitória, Bom Jesus da Lapa e Luís Eduardo Magalhães. Dessas unidades, somente a unidade da Prainha, do *Campus* Edgar Santos, foi construída recentemente e especificamente para atender às demandas da UFOB, razão pela qual foi o foco deste estudo. As demais estão em instalação provisórias e não foram estudados.

A segunda etapa da pesquisa, a análise da arquitetura, foi realizada com base nos projetos de arquitetura das instituições e visitas a cada uma delas, as quais foram documentadas por meio de fotos dos aspectos que foram analisados, para que o leitor tivesse melhor compreensão. A UFOB se constituía como um campo novo para a pesquisa e foi necessário maior número de visitas e estudo dos projetos, no entanto, em relação ao IFBA essa fase foi mais pautada na análise das informações, considerando-se o prévio conhecimento da instituição.

Os projetos arquitetônicos foram cedidos pelas instituições. Para a inclusão de imagens do projeto nesse texto foi necessário o tratamento dos projetos no que se refere a tamanho das letras e retirada de informações técnicas construtivas, como cotas e nível, mas nenhuma alteração foi realizada quanto à representação das construções, mesmo que na execução do projeto tenham ocorrido alterações

---

14 Disponível em <http://www.ufob.edu.br/1/2013-09-13-15-32-00.html>

durante a construção. A análise foi feita com base nos projetos e não sobre o “As Built”<sup>15</sup>.

A pesquisa contou com a participação dos docentes, discentes e técnicos dos cursos de nível superior ofertados pelo IFBA e pela UFOB. Considerando-se que o estudo tem foco no ensino superior, não participaram da pesquisa docentes e discentes dos cursos de nível técnico e médio integrado do IFBA.

A terceira etapa da pesquisa foi a realização de sessões de conversa coletiva -uma para um grupo de docentes e técnicos e outra para um grupo de discentes de cada instituição estudada - e entrevista semiestruturada com profissionais (arquiteto e engenheiro) envolvidos no processo de projetos das novas construções na UFOB e IFBA.

De acordo com Creswell (2010), na pesquisa qualitativa os participantes não são definidos por uma amostra aleatória, mas são intencionalmente escolhidos, logo, foram selecionados participantes com disponibilidade pessoal e comprometimento para colaborar com a pesquisa.

A escolha pela adoção de um encontro coletivo foi motivada pela possibilidade de fomentar a reflexão, criar um espaço de debate que permitisse reunir uma razoável quantidade de informação com certo detalhamento e profundidade, em um período de tempo relativamente curto. A intenção era também identificar possíveis contrastes e posições diversificadas, o que não seria possível em entrevistas individuais.

Inicialmente fizemos contato com docentes, técnicos e discentes do IFBA para identificar interessados em participar da pesquisa, considerando que a liberdade de adesão é fator condicionante, e horários de disponibilidade para agendar as sessões de conversas coletivas.

Foi realizada uma sessão em 10/11/2014, da qual participaram 10 discentes do IFBA, iniciada com a explanação sobre o objetivo do estudo. Como a participação

---

15 O termo “As Built”, em inglês, significa “como construído”. Em arquitetura esse termo é utilizado para definir a última revisão de um projeto, para indicar como esse projeto foi construído ao final da obra, considerando-se as adequações e mudanças que possam ter ocorrido durante a construção.

é livre consentimento, os participantes desse e dos demais grupos preencheram individualmente, como garantia de reserva Ética da Pesquisa, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), o qual consta como apêndice deste texto. Os alunos receberam um questionário com perguntas sobre a familiaridade destes com as tecnologias digitais e redes, que foi preenchido e entregue nesse primeiro momento. As respostas desses questionários contribuíram para uma visão geral, mesmo que em caráter superficial, do perfil dos discentes.

Após devolverem os questionários individuais preenchidos, iniciou-se a conversa coletiva, com base em questões previamente definidas, que foi gravada e posteriormente transcrita. A participação dos estudantes foi tímida e não houve debate, embora as perguntas tenham sido respondidas. Foi constatado que os estudantes presentes eram de um único curso, ainda recente na instituição, e todos tinham sido meus alunos. No intuito de ampliar a participação dos estudantes foi agendada nova seção com os alunos de outro curso, mas esses não compareceram. Optamos por analisar essa primeira sessão de conversa mesmo que pouco participativa, por abordar questões relevantes ao tema.

Consideramos que a ausência dos estudantes do outro curso está pautada na falta de interesse pelo tema do estudo, pois os alunos presentes foram motivados pela figura da professora/pesquisadora e não pelo foco da pesquisa, tendo em vista a pouca participação desses.

Após a experiência desse primeiro grupo, fizemos a revisão no questionário e nas questões a serem discutidas. No entanto, essa revisão não invalidou as informações levantadas nesse encontro, que foram analisadas posteriormente.

De início, consideramos a participação somente de docentes e discentes nas seções de conversa coletivas, no entanto, entendendo os técnicos como sujeitos dos processos educativos optamos por incluí-los no grupo dos docentes por considerarmos que seja um trabalho em equipe.

No IFBA, a seção de conversa com os docentes e técnicos ocorreu no dia 24 de novembro de 2014, com quatro professores que lecionam no ensino superior e dois técnicos da área pedagógica. Iniciamos novamente com a explicação do

objetivo do estudo e entrega dos questionários que foram preenchidos e entregues nesse primeiro momento. Assim como com os discentes, as respostas desses questionários contribuíram para uma visão geral, mesmo que em caráter superficial, sobre a familiaridade dos docentes e técnicos com as tecnologias digitais e rede.

Depois da entrega dos questionários individuais, iniciou-se a conversa coletiva, com base em questões previamente definidas. Esse encontro foi gravado e transcrito. Após esse encontro, não foram realizadas revisões no questionário e nas questões que foram discutidas nas seções realizadas na UFOB.

O acesso à UFOB foi um processo mais adverso. Inicialmente foi solicitada a aprovação do Projeto de Pesquisa pelo Conselho de Ética da UFBA, o que atrasou um pouco os encontros, que só puderam ocorrer após o retorno das férias, em meados de março de 2015, após autorização dos diretores dos Centros das Ciências Biológicas e da Saúde, das Ciências Exatas e das Tecnologias e das Humanidades. A outra questão foi a falta de conhecimento dos possíveis participantes. Foi preciso identificar contatos iniciais, que pudessem ampliar a rede de conhecidos.

A aproximação com o pesquisador é um dos fatores que incentivam a participação em pesquisas. Por exemplo, no grupo de alunos do IFBA só participaram alunos que tinham frequentado as minhas aulas, ou mesmo no grupo de professores, participaram aqueles que têm mais contato, que também já cursaram ou ainda estão cursando o mestrado e doutorado e se solidarizaram com a necessidade de participação em pesquisa.

Iniciamos o contato, então, com ex-alunos do IFBA e com estagiários de alguns setores do IFBA que são alunos da UFOB. Pedimos a sugestão do melhor dia e horário para a pesquisa e agendamos na UFOB. Depois fizemos um cartaz com o convite aberto à comunidade, que foi fixado nos murais oficiais da UFOB, publicado nas redes sociais e enviado para grupo de *e-mails* de estudantes, com ajuda dos professores e técnicos do IFBA.

No dia 27 de março de 2015, no horário marcado, os alunos não apareceram. Encontrei alguns deles no ponto de encontro embaixo de uma árvore e eles

explicaram que naquele horário iniciava a fila do almoço. Reagendamos para duas horas mais tarde e fiquei na sala esperando. No novo horário compareceram onze alunos, dos quais três eram meus ex-alunos e um era estagiário do IFBA.

Nesse encontro foi utilizada a mesma metodologia do encontro com os alunos do IFBA, iniciando com a apresentação, questionário e questões para o debate. Esse encontro foi bem produtivo, com participação intensa dos alunos, tanto veterano quanto calouros, de cursos variados. Ao final do encontro os alunos avaliaram positivamente a experiência considerando uma ampliação da visão em relação ao tema que foi debatido, proporcionado pela participação de alunos de cursos diversos. Nesse encontro, o objetivo inicial de fomentar a reflexão com um debate em grupo foi alcançado.

Com os professores e técnicos da UFOB inicialmente identificamos, por meio de um artigo, uma professora e pesquisadora que estudava a implantação da UFOB, que foi nosso contato inicial para divulgação da pesquisa. Seguindo a sugestão de dia e horário, agendamos na UFOB esse segundo encontro, agora com docentes e técnicos. Também produzimos um cartaz, que foi divulgado por *e-mail* e fixado no mural. Com a indicação de colegas do IFBA, enviei para o *e-mail* de doze professores. Em cada *e-mail* citei o professor que tinha indicado, para que o contato tivesse caráter mais intimista, buscando maior aproximação com os professores. O convite foi enviado também para a lista geral de *e-mails* de técnicos e professores, embora considerássemos que essa abordagem não fosse eficiente.

No primeiro encontro, no dia 27 de março de 2015, só participaram três professores e, embora a produção de dados tenha sido relevante, fizemos uma nova tentativa, agendando diretamente com os quatro professores que tinham respondido aos *e-mails* anteriores. Desses quatro contatos, três responderam e dois se disponibilizaram para a conversa no mesmo dia e horário coincidentemente. Questionei sobre a possibilidade de fazer com os três juntos e eles concordaram. Essa conversa aconteceu no dia 31 de março de 2015 e teve a participação também de mais uma professora, que dividia o gabinete com a outra participante e se

interessou em participar também da pesquisa, totalizando sete professores participantes entre o primeiro e o segundo encontro.

Esses dois encontros com os professores foram gravados e transcritos. A intenção inicial de um espaço de debate e reflexão coletivo não se consolidou, embora os questionamentos da pesquisa tenham sido abordados. Uma das entrevistadas ponderou que não há a formação de uma identidade de grupo entre os docentes e considerou a existência dos gabinetes individuais e ausência de ambientes de convivência coletiva como possíveis causas dessa falta de união entre os docentes, o que desestimula a participação em pesquisas.

Com os projetistas, a arquiteta e o engenheiro, foram realizadas entrevistas semiestruturadas. Foi realizada uma sessão de entrevista para cada entrevistado; todas as entrevistas foram gravadas e transcritas. No IFBA foi entrevistado o engenheiro gerente do setor de obras na época do projetos das ampliações, no dia 18 de outubro de 2014; na UFOB foi realizada no dia 27 de outubro de 2014 a entrevista com uma arquiteta do núcleo de planejamento, projetos e patrimônios imobiliários da Superintendência de Meio ambiente e Infraestrutura da UFBA (SUMAI) em Salvador, que compunha a equipe de projeto para a UFBA em Barreiras, que tornou-se posteriormente UFOB. As entrevistas foram realizadas em única sessão, também gravada e transcrita, e seguiu o roteiro previamente definido, que conduziu as questões discutidas, sempre considerando-se respostas abertas.

O processo de interpretação das informações foi desenvolvido após as transcrições dos encontros dos grupos e entrevistas. As transcrições foram realizadas na íntegra, considerando-se também as expressões típicas da linguagem oral, como interjeições.

Os objetivos específicos balizaram a interpretação das informações e para cada um deles foram identificadas as repetições e contradições das vozes dos sujeitos, agrupadas em três grandes temas: arquitetura e educação, educação e cultura digital e arquitetura, educação e cultura digital na expansão do ensino superior.

As considerações finais tiveram como base a análise dos projetos arquitetônicos e as vozes dos sujeitos pesquisados sob a ótica dos estudos teóricos prévios.

Esse trabalho foi estruturado em cinco capítulos e, neste capítulo inicial, Uma "aventura pensada", apresenta o percurso da pesquisadora, anterior à pesquisa, e o que foi se delineando para a formulação desta, como a contextualização e objetivos, escolhas metodológicas, contexto e participantes.

No segundo capítulo, A relação entre educação e arquitetura, discorremos sobre o conceito da arquitetura como currículo (in)visível e o percurso histórico da relação entre arquitetura e educação no ensino superior.

O terceiro capítulo, Contemporaneidade: educação e arquitetura no século XXI, tem como referência a discussão sobre a revolução nos meios de comunicação e desenvolvimento do conhecimento com o advento da cultura digital, considerando-se também os conceitos tempo e espaço na atualidade e como esses se configuram como desafios para a educação e para a arquitetura no contexto do século XXI.

No quarto capítulo, As Instituições Federais de Ensino Superior em Barreiras/BA, são apresentadas as informações emergentes do campo, tanto com as entrevistas e conversas coletivas quanto com os projetos arquitetônicos da UFOB e do IFBA Barreiras, trazendo a discussão com as teorias apresentadas nos capítulos anteriores.

O quinto capítulo, Considerações finais, tem como base a interpretação a respeito do fenômeno estudado e das informações emergentes do campo, com reflexões sobre as questões de pesquisa.

## 2 A RELAÇÃO ENTRE EDUCAÇÃO E ARQUITETURA

Neste capítulo, para estudar a interface da educação com a arquitetura serão discutidos os principais conceitos da relação entre estas, considerando a arquitetura como elemento do currículo (in)visível (RIBEIRO, 2004). Em seguida será apresentado também o percurso histórico dessa relação entre educação e arquitetura, situando a arquitetura como um elemento importante no planejamento da educação no país.

### 2.1 ARQUITETURA COMO CURRÍCULO (IN)VISÍVEL

Na interface da educação com a arquitetura há uma demanda de reciprocidade à medida que a estrutura física tanto determina atividades dos processos educativos quanto os mesmos determinam a configuração da arquitetura das instituições de ensino. Entendemos por processos educativos as diversas atividades envolvidas na formação, desde o planejamento, as atividades desenvolvidas em sala de aula, em laboratórios, nos pátios, na quadra de esportes, a avaliação de resultados, o convívio social, entre outras, ou seja, toda atividade que integre o processo de ensino e aprendizagem.

A arquitetura, embora não seja identificada de imediato como um fator determinante, interfere no dia a dia das atividades educativas. E neste caso, avalia-se desde questões mais básicas como não poder propor atividade de grupo em uma sala com desníveis no chão e cadeiras fixas, ou mesmo projetar um filme sem controle de luminosidade externa, até questões mais complexas como a reconfiguração da estrutura com espaços para desenvolver atividades como gravação e edição de vídeo ou programação de computadores. E neste sentido, Almeida e Rocha (2009), citando Sales (2005), consideram que a arquitetura se configura como uma espécie de currículo (in)visível e tanto pode propiciar quanto dificultar os processos educativos, ou seja, embora a estrutura física seja visível,

passam despercebidas nuances da relação ambiente-sujeito definidas por essa arquitetura.

Para estudar esse currículo (in)visível é preciso inicialmente argumentar que o termo currículo não se restringe a seleção de informações, saberes e cultura a serem transmitidas. A dimensão do currículo é muito mais ampla, tomando por base Macedo (2012), que compreende o currículo como um complexo cultural tecido por relações ideologicamente organizadas e orientadas, sendo, portanto, uma construção social. Para esse autor, o currículo indica percursos e chegadas que são modificados constantemente pelos atores/autores da cena curricular, ou seja, o currículo vai se (des)construindo na prática do dia a dia. Em consonância com essa definição, Alice Lopes (2006) considera que currículo não é uma seleção da cultura, mas a produção desta. Quando o currículo é baseado em um discurso se configura à favor de uma cultura comum, sem que “sejam consideradas as políticas que produzem, em múltiplos contextos, um conhecimento e uma cultura escolares” (LOPES, 2006, p.42), esta mesma autora entende que há uma redução do currículo ao processo de seleção de saberes, afirmando que:

Quando isso acontece, a própria dimensão do currículo como produção cultural é esmaecida, pois prevalece a ideia de que, uma vez que determinadas produções simbólicas são selecionadas para fazer parte de um currículo, sua dimensão cultural é reificada, pela seleção e legitimação de alguns de seus conteúdos. Nesse sentido, a concepção de currículo como repertório de símbolos e significados se sobrepõe à concepção de produção cultural. (LOPES, 2006, p.42)

Em relação à arquitetura, encontramos o mesmo sentido quando Viñao Frago e Escolano (2001) propõem que o espaço escolar seja investigado como uma construção cultural que expressa e reflete, para além da sua materialidade, determinados discursos, ao afirmarem :

O espaço da escola não é apenas um continente em que se acha a educação institucional, isto é, um cenário planificado, a partir dos pressupostos exclusivamente formais no qual se situam os atores que intervêm no processo de ensino-aprendizagem para executar um

repertório de ações. A arquitetura escolar é também, por si mesma, um programa, uma espécie de discurso que institui na sua materialidade um sistema de valores, como os de ordem, disciplina e vigilância, marcos para a aprendizagem sensorial e motora de toda uma semiologia que cobre diferentes símbolos estéticos, culturais e também ideológicos. No quadro das modernas teorias da percepção, o espaço-escola é, além disso, um mediador cultural em relação à gênese e à formação dos primeiros esquemas cognitivos e motores, ou seja, um elemento significativo do currículo, uma fonte de experiência e aprendizagem. A arquitetura pode ser considerada uma forma silenciosa de ensino. (FRAGO; ESCOLANO, 2001, p. 26-27).

Logo, considerando-se a arquitetura como “uma forma silenciosa de ensino” podemos entender a arquitetura como uma linguagem, tomando por base a afirmação de Ribeiro (2004) de que o espaço não é neutro, ele é formado por símbolos e marcas de quem o produz, organiza e nele convive e, por isso mesmo, possui significações afetivas e culturais, o que a torna elemento efetivo do currículo (in)visível.

José Sacristán (1998) define currículo oculto como tudo aquilo que contribui para a aquisição de saberes, competências, valores, sentimentos, sem constar nos programas previamente elaborados. Considerando que o significado da palavra oculto é encobrir, esconder, não mostrar, logo, para esse autor, ocultar seria proposital. Carlos Silva (2007) também trabalha com o termo currículo oculto e considera que a estrutura física das escolas é negligenciada, que a arquitetura é um currículo oculto "maltratado". No entanto, como o termo oculto nos remete à necessidade de um desvelamento sobre algo que está disfarçado, escondido, fazemos então a opção pelo termo currículo (in)visível, por considerarmos que é o que nos passa despercebido e não algo que esteja sendo escondido propositalmente e que precise ser desvelado.

No campo da arquitetura, os estudos desenvolvidos utilizam geralmente a Técnica de Avaliação Pós Ocupação (APO) que considera não somente os aspectos físicos e de conforto ambiental como iluminação, ruídos, temperatura, ergonomia, entre outros, como também a satisfação do usuário e seu sentimento de pertença como elementos que interferem na produção das atividades dos ambientes em

estudo, no caso, as instituições de ensino. São estudos que avaliam a relação do sujeito com o ambiente e as atividades ali desenvolvidas. (AZEVEDO, RHEINGANTZ, TÂNGARI, 2011; ORNSTEIN, 2005; MELLATI, 2004; MORAES, 1994).

Nesses estudos há a busca por identificar e compreender quais os elementos construtivos, espaços e materiais, que interferem nas atividades do processo educativo de alguma maneira. A altura de uma janela, por exemplo, define o grau de interação entre interior e exterior de um ambiente à medida que as janelas altas permitem apenas iluminação e ventilação e as mais baixas permitem a visualização do exterior/interior. Embora muitos estudos não estabeleçam relação direta com o conceito de currículo (in)visível, esses estudos trabalham com um elemento desse que nos passa despercebido, a linguagem da arquitetura.

Quando consideramos haver uma linguagem arquitetônica, temos como base o princípio de que a arquitetura comunica, transmite mensagens. Um edifício pode produzir sensações, relacionadas não somente ao conforto ambiental, térmico ou lumínico, mas atreladas ao que a forma do ambiente nos traz. Nesse conceito da linguagem arquitetônica há uma relação entre arquitetura e psicologia, o qual considera, segundo Gleice Elali (1997) e Sheila Orstein (2005), a relação entre o comportamento humano e o ambiente construído, denominada psicologia ambiental. Um ambiente ruidoso, sem iluminação adequada, pintado com cores fortes não estimula o desenvolvimento de tarefas que precisem de concentração. Ou quando vamos a um restaurante, por exemplo, podemos optar por um ambiente mais acolhedor, com luz ambiente reduzida e teto rebaixado.

Na linguagem arquitetônica, a forma, as dimensões, a orientação espacial, a cor, a textura, a luz, entre outros, são elementos que transmitem uma mensagem, a qual produz uma influência no nosso comportamento. Quando entramos em um prédio de grande confluência de público, por exemplo, as formas, os espaços, as circulações, tudo pode ter sido projetado no intuito de permitir uma orientação espacial que dê independência ao sujeito, se for essa a premissa do projeto. Ele entra, se localiza e se dirige para onde necessita ir. Ou um labirinto, cuja intenção é

fazer o usuário se perder sem referências sobre a saída. É essa linguagem arquitetônica que conduz, inibe, estimula, ou seja, interfere no comportamento e sentimento dos sujeitos no espaço que é considerada como currículo (in)visível na educação.

No entanto, a construção de um ambiente não determina exclusivamente o seu uso. Muitas vezes, a ocupação de um espaço se dá de maneira distinta do que para esse se tinha projetado. Por exemplo, um espaço de convivência em uma escola, projetado para um pátio com jardim e árvores pode não ser frequentado por ficar longe da cantina e em frente ao prédio administrativo, cujas janelas das salas dos professores e da direção se configuram como possíveis pontos de observação e controle. Os alunos podem preferir ficar em pé ou sentar no gramado e em bancos improvisados em outra área, prevista apenas como circulação, mas de que eles se apropriaram e sentem-se mais confortáveis emocionalmente do que no outro espaço previsto no projeto arquitetônico.

No contexto da sociedade em rede, a utilização desses espaços ganha ainda outra demanda: a conexão. Segundo Salette Cordeiro (2014), novas territorialidades surgem em função do uso das tecnologias móveis como, por exemplo, na sua pesquisa sobre essas e cotidiano escolar, foi identificada uma área embaixo de uma escada, a qual passou a ser muito frequentada pelos alunos por ter melhor sinal de internet.

Logo, a utilização de um espaço físico é definida por elementos diversos como a sua conformação física, o mobiliário e o conforto termo acústico, sua localização, o perfil dos sujeitos que utilizam esse ambiente e atualmente a conectividade também se configura como um elemento que estimula ou inibe a apropriação dos espaços.

Diante do exposto, considerar que a arquitetura é um elemento do currículo (in)visível na construção do espaço de ensino e aprendizagem é condição necessária na busca por compreender a relação entre arquitetura e educação no contexto atual, com a dinâmica das tecnologias digitais e redes

Sobre a relação da educação com a arquitetura, Mario Nascimento (2012, p.10) afirma que “a escola contemporânea é resultado de um acúmulo de experiência, entremeado por quebra de paradigmas que, conjuntamente, contribuíram para dar a este programa as suas feições atuais”. Por isso, a seguir faremos um estudo sobre o percurso histórico da relação entre educação superior e arquitetura, buscando mostrar a materialização das ideias pedagógicas e políticas no espaço construído.

## 2.2 EDUCAÇÃO SUPERIOR E ARQUITETURA: HISTÓRICO DESTA RELAÇÃO

Os edifícios escolares, desde os primeiros projetos arquitetônicos destinados a esse fim, revelam a relação entre educação e arquitetura, considerando-se a função da instituição de ensino na sociedade e o papel da arquitetura em sua definição.

Neste texto buscamos relacionar a história da educação superior no Brasil, suas propostas pedagógicas e a correspondente arquitetura das instituições, atreladas ao momento histórico. Serão realizados alguns recortes na história da educação superior, relacionando o que de alguma forma tenha implicação sobre a configuração arquitetônica. Logo, é um histórico que não pretende ser completo, mas que nos permita entender melhor a relação entre arquitetura e educação.

Nesse percurso, consideramos as instituições de ensino superior no Brasil, desde a sua formação inicial como faculdades isoladas, o processo de federalização das universidades, os *campi* universitários e a expansão atual promovida pelo Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE) em 2007.

Esta seção será dividida em quatro partes; a primeira é um rápido percurso sobre o ensino superior no século XV e as universidades francesas, britânicas e americanas, as quais, embora não sejam o foco do estudo, configuram-se como influência no ensino superior do Brasil. A segunda parte aborda o modelo de implantação do ensino superior e as primeiras universidades brasileiras. Na terceira

parte será apresentado o período de modernização da universidade brasileira com o predomínio dos campi universitários e na quarta seção abordaremos a atual expansão das instituições federais de ensino. No texto, além do panorama geral do Brasil, traremos também pontualmente informações sobre a UFBA, por ser essa o ponto de partida da história da UFOB, uma das instituições pesquisadas neste trabalho.

### **2.2.1 Ensino superior no Século XV : universidades francesas, britânicas e americanas**

As primeiras instituições de ensino superior no período medieval, segundo o arquiteto e urbanista Gelson Pinto e a historiadora da educação Ester Buffa (2009), surgem por volta do século XII, com o desenvolvimento urbano e cultural europeu. Nas cidades surgem as corporações de ofício, que agregavam os que exerciam o mesmo trabalho e as corporações de mestre e estudante. As corporações de ofício eram unidades produtivas que, embora não fossem escolas, guardavam semelhanças com a corporação de mestres e estudantes, à medida que proporcionavam um processo de transmissão dos conhecimentos. A corporação de mestres e estudantes era também chamada de *universitas* - ensino aberto a clérigos e leigos.

No século XIII, desde as Leis de Afonso X, o Sábio, estabeleceram-se regras para o estudo, definindo-o, quantificando os tipos e por ordem de quem, o estudo deveria ser feito. Essas leis definiam que o “estudo é a união de mestres e estudantes que se realiza em qualquer lugar com a vontade e o objetivo de aprender as ciências” (MANACORDA, 1989, p.151). Logo, nota-se que não há definição de um lugar específico para os estudos, pois, segundo a lei, o estudo se realiza “em qualquer lugar”. E desta forma, tanto a educação infantil teve seus primeiros espaços improvisados (KOWALTOWSKI, 2011; FARIA FILHO, VIDAL, 2006) quanto o ensino superior ocorria muitas vezes nas casas dos próprios mestres ou em salas

alugadas (PINTO, BUFFA, 2009), sem considerar a necessidade de espaço próprio para a educação.

Segundo esses mesmos autores, no século XV, com o crescimento das cidades e maior demanda de mão de obra para negócios e serviços, amplia-se também o número de instituições de ensino. Em função do grande número de alunos, torna-se necessário o aluguel de hospedarias nas quais os professores passam também a ministrar os cursos. Embora em estruturas precárias e reformadas inicia-se a transformação na configuração de tempo e espaço para o estudo.

A partir deste momento, nas universidades do século XV acentua-se a segregação dos estudantes mais pobres devido ao alto custo dos estudos e das suntuosas festas de conclusão de cursos para a comunidade universitária e convidados distintos da aristocracia. As novas edificações para o ensino superior passam, então, de estruturas modestas e improvisadas para novas estruturas que aos poucos ganham caráter majestoso. O ensino torna-se uma cerimônia, uma mercadoria, o que modifica a relação pedagógica entre mestres e alunos e, ao final desse século, as universidades se configuram bem distintas do conceito inicial proposto pelos primeiros mestres ainda nos séculos XII e XIII, o de que todo homem que fosse capaz tinha o direito de ensinar (PINTO, BUFFA, 2009).

Nesse cenário, surgem as primeiras universidades francesas, britânicas e americanas, as quais, de alguma forma, influenciaram o ensino superior no Brasil e, por isso, apresentaremos algumas das suas principais características.

Luiz Cunha (2007a) considera que havia uma dependência cultural decorrente da influência francesa no reino português no século XVIII, ainda no Brasil Colônia. Segundo Karina Oliveira (2015), essa dependência cultural teria sido causada por quatro fatores principais; o primeiro seria a mesma origem latina da língua; o segundo seria o exemplo da corte francesa como vitória dos senhores feudais; o terceiro teria por base a religião católica tanto na França quanto em Portugal e o quarto fator a intensa produção ideológica francesa, sob a bandeira do Iluminismo.

Outra influência teria sido a recusa de Portugal para instalar universidades no Brasil, considerando que na França, entre os anos 1793 e 1896, as universidades foram abolidas e o ensino superior era estruturado em instituições isoladas, dispersas na malha urbana, as quais só posteriormente foram reunidas em universidades. No século XX, com influência do modelo norte-americano, a França cria a *Cité internationale universitaire* de Paris (CIUP), mas afastada do centro da cidade, com moradias para estudantes, esporte e lazer. Dessa experiência nasce o termo *cidade universitária*, que na França se refere à moradia dos estudantes universitários e que irá influenciar o nome das universidades de São Paulo e Rio de Janeiro. O modelo de cátedras, também utilizado inicialmente no Brasil, é influência do modelo francês (OLIVEIRA, 2015).

As universidades britânicas como Oxford e Cambridge nascem ainda durante os séculos XII e XIII, em locais improvisados, e posteriormente nos *colleges*, nas hospedarias não mais alugadas, mas em caráter permanente. Os *colleges* eram instituições de ensino superior que preparavam os estudantes para a universidade (*collegiate university*), que reunia os *colleges* das proximidades (PINTO, BUFFA, 2009).

Muitos destes *colleges* ingleses foram implantados em edifícios religiosos medievais e mesmo os construídos seguiam a inspiração dos claustros, com edificações de dois pavimentos que cercavam um quadrângulo central, que se configurava como uma área livre, de circulação e lazer (PINTO, BUFFA, 2009). Nos mosteiros, a configuração arquitetônica imprimia rígido controle disciplinar e vigilância central, assim como no Panóptico de Bentham<sup>16</sup>, logo, as primeiras configurações arquitetônicas do ensino superior foram baseadas no poder do controle e da vigilância.

---

16 O princípio do Panóptico de Bentham baseia-se em uma construção periférica dividida em celas, cada uma com duas janelas largas, uma voltada para o interior e outra para o exterior, de forma que a luz atravesse a cela lado a lado. No centro fica uma torre, também dotada de janelas, de maneira a permitir que um único vigia controle as celas ao seu redor. A ideia é que a luz permita que o vigia veja os prisioneiros, mas os mesmos não vejam o vigia, ou seja, eles sabem que estão sendo observados a qualquer instante, embora não saibam exatamente quando. E é essa consciência de possível vigilância que atua no jogo de poder entre a dominação da torre de vigia e os prisioneiros. Michel Foucault utiliza a concepção do Panóptico nos seus estudos sobre as primeiras construções escolares que tinham como princípio a máxima de vigiar e punir.

No início do século XVII, em decorrência da reforma política e religiosa, as universidades rompem com a tradição medieval e reformam o currículo, suprimem a escolástica e introduzem as ciências. As novas construções dos *colleges* seguiam um projeto pedagógico que se assemelhava ao projeto da escola seriada adotada pelos jesuítas e reformistas. Para atender a esse projeto pedagógico, as edificações eram construídas com um corredor central, com salas dos dois lados; as internas eram iluminadas e ventiladas pelo pátio central, como nos claustros dos monastérios. Cada ambiente tinha uma função e horário de uso definidos. Essas edificações eram construídas nos limites das cidades, mas ainda dentro dessas, e a própria edificação definia o território da escola, sem precisar de limites, não tinham muro, não eram vistas como uma área fechada, delimitada e apartada da cidade.

Desde o século XVII, embora inspiradas nos *colleges* ingleses, os *colleges* americanos tinham como principal diferença a relação destas com a cidade. Enquanto os *colleges* ingleses se integravam na cidade, os americanos eram consideradas como comunidades nelas mesmas, como um pequena cidade, e por isso situavam-se nas periferias das cidades ou mesmo no campo. No entanto, a configuração arquitetônica das universidades inglesas, fechadas ao redor de claustro, foi rejeitada pelos americanos que optaram por implantar as edificações separadas em um espaço verde aberto (PINTO, BUFFA, 2009).

De acordo com esses autores, a maioria das universidades americanas implantadas entre os anos de 1636 e 1865 são hoje renomadas e seletivas instituições, com inspiração religiosa e particulares (*Harvard University, Yale University, University of Pennsylvania, Princeton University, Columbia University*, entre outras) A exceção foi a Universidade da Virgínia, fundada por Thomas Jefferson em 1819, por ser uma universidade pública e por ofertar cursos em campos diversos como Astronomia, Arquitetura, Botânica, Filosofia e Ciências Políticas. Sem doutrina religiosa a diferença espacial está no fato de que a biblioteca, e não mais a igreja, era o elemento de destaque no conjunto dos edifícios. A implantação dessa universidade dá início ao uso do *campus* universitário, conceito que foi repetido tanto nos Estados Unidos quanto em outros países como no Brasil, conforme explicaremos mais adiante neste texto.

### 2.2.2 Implantação e expansão do ensino superior no Brasil

Ainda no período do Brasil Colônia, segundo Luiz Cunha (2007b), dentre os 17 colégios jesuítas espalhados pelo Brasil, em alguns deles, além do ensino das primeiras letras e do secundário, acrescia-se o ensino superior em Arte e Teologia. Pinto e Buffa (2009) afirmam que somente após a chegada da família real portuguesa, no início do século XX, inicia-se o ensino superior leigo no Brasil. De acordo com Rodolfo Teixeira (2010), a primeira escola superior do Brasil foi criada no reinado de D. Maria I, pelo príncipe regente D. João, a Escola de Cirurgia da Bahia, criada junto ao Hospital Real Militar em 1808, no centro de Salvador. O curso era precário, com apenas dois docentes e se limitava a um curso rudimentar de cirurgia.

No mesmo ano, no Rio de Janeiro, foi criada outra escola de Medicina e dois anos depois a de Engenharia. E assim como nas escolas:

Essas eram unidades de ensino de extrema simplicidade, consistindo num professor que com seus próprios meios ensinava seus alunos em locais **improvisados** (grifo nosso) Foram as escolas, as academias e as faculdades, surgidas mais tarde, a partir das cátedras isoladas, as unidades de ensino superior que possuíam uma direção especializada, programas sistematizados e organizados conforme uma seriação preestabelecida, funcionários não-docentes, meios de ensino e local próprios. (CUNHA, 2007b, p.154)

Assim como ocorreu com o ensino básico, a demanda por espaço fez com que edificações existentes fossem adaptadas para o uso da escola superior. Como exemplos temos a antiga faculdade de Direito de São Paulo, instalada em 1827 no Velho Convento de São Francisco (CUNHA, 2007b) e a Faculdade de Medicina da Bahia, cuja edificação, segundo Naia Alban Suarez e Yoanny Rodriguez Calvo (2010) fora construída inicialmente como Colégio dos Meninos da Companhia de Jesus, que com a expulsão dos jesuítas do Brasil no final do Século XVIII, deixa de ser um edifício católico e passa a ser laico, abrigando o Colégio Médico Cirúrgico.

Com a vinda da família real o Colégio torna-se faculdade de Medicina por determinação real em 1832.

**Figura 1** - Faculdade de Direito (SP)



Fonte: Cunha 2007b

**Figura 2** - Faculdade de Medicina da Bahia



Fonte:(Impressões Brasil Séc. XX, p.881).  
Disponível em  
<http://www.novomilenio.inf.br/santos/h0300g42b.htm>

Além dos médicos, os cursos superiores profissionais formavam principalmente militares, engenheiros civis e militares, agrônomos, desenhistas técnicos e economistas, ou seja, profissionais necessários para o funcionamento do Estado (PINTO, BUFFA, 2009).

O ensino superior no Brasil Império enfrentou dificuldades como a falta de docente qualificado em número suficiente para planejar e executar um plano educacional superior, e diante de uma massa considerável da população necessitando do ensino de conhecimentos primários (TEIXEIRA, 2010).

No Brasil República ocorre uma expansão de cursos de ensino superior, motivada pelo aumento da procura desta educação, pelas quais se processava o ensino profissional necessário ao desempenho das funções no novo regime. A facilidade de acesso estimulou essa expansão e o Brasil, desde a reforma Educacional de 1891 a 1910 contava com novas 27 instituições de ensino superior. (CUNHA, 2007b). Esse primeiro modelo implantado tem influência das instituições

europeias e configuram-se com edificações isoladas em meio a malha urbana, e em geral em prédios existentes e adaptados para os estudos do ensino superior.

Como tentativa de contenção da expansão do ensino superior, ainda segundo Cunha (2007b), em 1911, com o decreto de reforma geral do ensino secundário e superior, institui-se o exame de admissão para o ensino superior, que passou a chamar-se de exame vestibular em 1915, com uma nova reforma no ensino, exigindo-se também dos aprovados o certificado de conclusão do ensino ginásial, que poderia ser obtido após aprovação de um exame para os alunos que tivessem cursado o ginásio na rede particular. Em 1925 a matrícula dos aprovados passou a ser condicionada ao número de vagas pré-estabelecido pelas unidades de ensino.

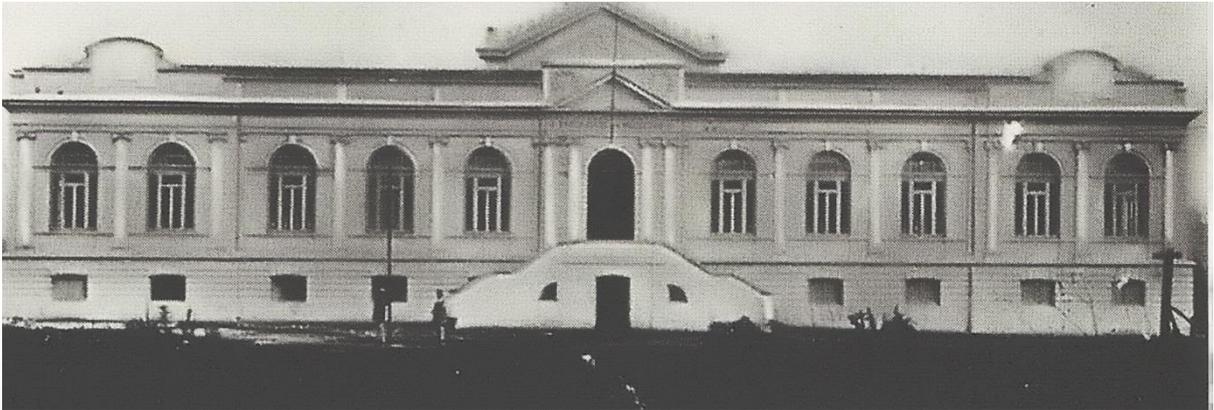
Em 1909 é criada a primeira universidade brasileira, a Universidade Federal do Amazonas, em Manaus, cuja dissolução ocorreu em 1926. Em 1911 foi criada a Universidade de São Paulo, a qual também encerrou suas atividades, após seis anos de fundada. A terceira universidade do país também foi dissolvida em 1912, em Curitiba no Paraná. Somente em 1920 surge a primeira universidade que se estabeleceu como tal, a Universidade do Rio de Janeiro, resultado da junção de faculdades isoladas pré-existentes. Este processo foi seguido como modelo na criação de diversas outras universidades, como a Universidade de Minas Gerais, em 1927 (TEIXEIRA, 2010).

Sobre a arquitetura das faculdades e primeiras universidades, têm-se poucas informações, no entanto as fotos das fachadas demonstram similaridade com a arquitetura das escolas construídas na época, principalmente as Escolas Normais, com pórtico central, simetria das aberturas, grandes janelas e porões altos, com escadaria frontal, de acordo com o padrão neoclássico da arquitetura daquele período, exemplo da arquitetura voltada para as elites do país, chamada de escolas monumento por Luciano de Faria Filho e Diana Vidal (2006).

Os programas arquitetônicos das Escolas Normais incluíam biblioteca, auditório e laboratório distribuído em edificações de dois pavimentos. Esse programa arquitetônico assemelhava-se aos programas das escolas de ensino superior e, portanto a estrutura arquitetônica também se assemelhava, conforme visualizamos

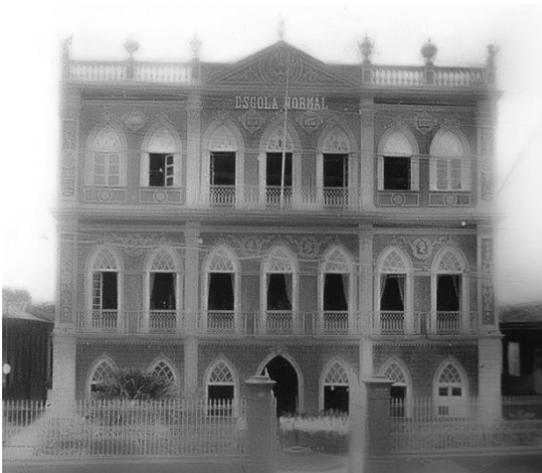
nas fotos da Faculdade de Medicina em Belo Horizonte e da Escola Normal da Bahia e de São Paulo.

**Figura 3-** Faculdade de Medicina (BH)-1911



Fonte: Cunha 2007b

**Figura 4 -** Escola Normal da Bahia



Fonte: revista *Memórias da Bahia*  
Salvador, UNCSAL, nº 1, p. 42

**Figura 5 -** Escola Normal de São Paulo



Fonte:  
<http://www.iecc.com.br/historia-da-escola/arquitetura>

### 2.2.3 A modernização da universidade brasileira

Ainda entre os séculos XIX e XX, outras propostas educacionais irão influenciar a educação no Brasil no século XX. Entre os principais educadores neste período podemos citar John Dewey, Jean Piaget e Lev Vygotsky, cujas contribuições das abordagens pedagógicas trazem uma mudança para a educação, principalmente para a educação infantil, na qual o foco deixa de ser o professor e passa a ser o aluno. A rigidez da disciplina é questionada e valoriza-se o interesse do aluno, e na educação infantil a criança agora é vista como um ser em desenvolvimento e não mais um adulto em miniatura (KOWALTOWSKI, 2011).

Desde a década de 1920, em especial a partir de 1924, quando se deu a fundação da Associação Brasileira de Educação (ABE), inicia-se o movimento renovador postulando a superação das ideias de uma escola instituída e sua substituição pelo ideário da pedagogia nova. A divulgação do “Manifesto dos Pioneiros da Educação”, de 1932, é marco da disposição do grupo renovador de exercer a hegemonia do campo pedagógico (SAVIANI, 2007a). Esse manifesto, escrito por um grupo de intelectuais, defendia a universalização da escola pública, laica e gratuita.

Inicia-se a mudança de concepção de arquitetura escolar no Brasil. Inspirados na arquitetura modernista e ideais escolanovistas, as escolas assumem o caráter funcional. São retirados os adornos decorativos, evitada a simetria das fachadas e plantas baixas e o sistema estrutural em concreto armado torna-se elemento em evidência, que se constitui independente do sistema de vedação, como as paredes em bloco cerâmico. Recomenda-se a integração dos espaços internos e externos e pátios internos sobre *pilotis*. Os edifícios tinham formas geométricas simples, com aberturas predominantemente horizontais, em contraposição aos elementos verticais da escada. Com grandes panos de vidro eram empregados também os *brise-soleil*<sup>17</sup>, elementos que barram a incidência direta de luz (FARIA FILHO, VIDAL, 2006).

---

17 O *brise-soleil* é uma expressão francesa cuja tradução literal seria quebra-sol, embora seja comum a utilização apenas da palavra *brise* em português. É um dispositivo arquitetônico utilizado para impedir a incidência direta de radiação solar nos interiores de um edifício. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Brise-soleil>

Neste cenário, quando a educação passa por um processo de discussão e reformulação de rumo, inicia-se também o debate sobre a Universidade Brasileira, desencadeada pela Academia de Ciências e conduzida pela ABE. Segundo Alípio Castello Branco (1984) a discussão centrava-se mais na função da universidade do que na sua organização física e espacial de fato. Sobre a função fazia-se uma distinção entre duas orientações, uma técnica, mais voltada para a prática profissional, formando profissionais para o “executar” e a outra científica, voltada mais para a pesquisa, formando profissionais para o “descobrir”. Sobre a organização das Universidades, uma nova concepção revela o declínio da influência europeia na cultura brasileira e o avanço da influência do modo de vida americano, com o predomínio industrial e urbano, visando à modernização do país.

Após a revolução de 1930, início da era Vargas, até 1945, foi um período marcante no setor da educação. Criado no primeiro ano do governo revolucionário o Ministério da Educação e Saúde evidenciava a preocupação na organização do ensino fundamental e superior, com decretos como os de 1931 sobre o Conselho Nacional da Educação e Estatuto das Universidade Brasileiras (NUNES, 2010).

Nesse período, segundo Jaci Menezes (2000), o nome do educador Anísio Teixeira ganha destaque na área que, filiado à ABE desde a década de 20, se engaja no movimento de renovação da escola no Brasil. Desde 1925 tinha assumido o cargo de Inspetor Geral da Instrução Pública da Bahia, quando tentou amenizar os baixos índices de aproveitamento de crianças na escola. No entanto, os projetos seguiam o mesmo padrão neoclássico das escolas construídas em outras cidades brasileiras, mantendo a escola em seu modelo instituído.

Somente após seus estudos nos Estados Unidos, em 1929, quando teve contato com Dewey e a Escola Nova, o educador muda sua referência de filosofia da educação, o que, segundo Nivaldo Andrade Júnior (2013), influencia o seu trabalho a partir de então e a sua contribuição para a educação brasileira.

Com base em ideais escolanovistas, Anísio Teixeira propõe a construção de uma nova escola na Liberdade, grande bairro proletário de Salvador, na Bahia. Com essa construção, Anísio Teixeira pretendia demonstrar a exequibilidade de escola

pública de qualidade, a chamada Escola Parque. A proposta compreendia o outro lado da educação básica, pois, além dos conteúdos básicos, no turno oposto os alunos recebiam a "preparação para a vida", não como formação para o trabalho ou menos ainda como desenvolvimento de atividades profissionalizantes, mas em aulas de arte-educação, de esporte, de lazer e de trabalho, esse compreendido como um elemento a mais da formação da personalidade do homem comum, vez que, na democracia, se todos os homens são iguais, todos "devem" trabalhar (MENEZES, 2000).

O conjunto arquitetônico proposto era composto por quatro edifícios com salas de aula, as chamadas escolas-classe e um edifício com auditório, sala de música, oficinas, quadra de esportes e afins, chamadas de escola-parque, atendendo a um número de 4.000 alunos. Para Célia Dórea (2000), a Escola Parque Centro Educacional Carneiro Ribeiro representa:

[...] uma escola que é marcadamente caracterizada por sua organização espacial e que se notabilizou pela adoção de uma proposta pedagógica inovadora, uma experiência pioneira de escola pública de educação integral em meados deste século (DÓREA, 2000, p.156).

Notamos na organização da Escola Parque uma semelhança com a configuração da organização espacial das universidades americanas. Prédios isolados, cujo programa arquitetônico atendia a especificidades, como os prédios de aulas, prédios de laboratório e biblioteca, por exemplo. Os prédios funcionam como uma rede, que conectados formam um grande conjunto. No entanto, a diferença está na implantação destes prédios no contexto da cidade; enquanto a Escola Parque se configura como unidades isoladas, propostas para distarem no máximo 500 metros<sup>18</sup> entre elas, inseridas na malha urbana consolidada, as universidades americanas

---

18 As distâncias entre as escolas e a dimensão destas, previstas na proposta inicial, não foram respeitado na única construção, a Escola Parque Carneiro Ribeiro, cujas escolas-classes chegaram a medir até dez vezes mais que a proposta inicial e distando 1,2 quilômetros entre elas (ANDRADE JUNIOR, 2012)

foram construídas em uma área contígua, normalmente nos arredores das cidades, conforme já apresentamos em texto anterior.

Embora o conjunto da Escola Parque tenha sido parcialmente construído, e hoje esteja desativado, este se configura como uma experiência de grande contribuição para a educação. A proposta de cada prédio ter sua funcionalidade que se completam considerando uma rede entre eles é ainda utilizado na definição dos projetos arquitetônicos para as universidades brasileiras, como veremos mais adiante neste trabalho.

Além da sua atuação na educação básica, durante sua gestão como Secretário da Educação da Bahia, entre 1947 e 1951, Anísio Teixeira cria na área do ensino superior a Fundação Baiana de Ciências, com departamentos de Ciências Físicas, Biológicas e Sociais, com a função de alavancar a pesquisa e o desenvolvimento, financiar a formação de pesquisadores e a realizar estudos.

Ainda na área da educação superior, Anísio Teixeira participou de duas importantes experiências realizadas no Brasil, a Universidade do Distrito Federal, na década de 30 e a Universidade de Brasília, na década de 60 (CASTELLO BRANCO, 1984). Para Fávero (2006), a UnB é o marco do ápice do movimento pela modernização da universidade no Brasil, mas traremos seu exemplo como *campus* universitário, do qual trataremos posteriormente neste texto.

Desde 1931, com o Estatuto das Universidades Brasileiras, estabeleceram-se os padrões de organização para as instituições de ensino superior em todo o país, sendo estas universitárias e não-universitárias (CUNHA, 2007b). A definição de padrões impulsionou a expansão, pois um grande número de universidades foi criado a partir da reunião de pelo menos três escolas de nível superior como as de Porto Alegre e São Paulo, em 1934, e a do Distrito Federal em 1939 (CUNHA, 2007b).

Na Bahia, embora desde o século XVI os pedidos para a criação de uma universidade tivessem sido negados<sup>19</sup>, finalmente em 1946 é criada a Universidade Federal da Bahia (UFBA), a qual, assim como as demais, nasce da reunião das faculdades isoladas, no caso a de Medicina, Odontologia e Farmácia, Direito, Politécnica, Ciências Econômicas e Filosofia (TEIXEIRA, 2010).

No ensino superior brasileiro, que se iniciou com escolas isoladas, entre meados da década de 40 e meados da década de 60, a organização universitária tornou-se predominante, e passou de 5 universidades para 37 ao final desse período (PINTO, BUFFA, 2009). No entanto, essa organização não garantia o sentido de universidade, com integração dos cursos, desenvolvimento de pesquisas científicas e incentivo à extensão universitária. Desde 1925, com a fundação da ABE, profissionais da educação já discutiam e criticavam a criação da universidade pela simples reunião de unidades isoladas (CUNHA, 2007b).

Segundo Teixeira (2010), na educação, não somente os ideais escolanovistas de Dewey influenciavam as escolas brasileiras. O modelo de ensino superior passa a ter como base o ensino dos Estados Unidos e suas universidades, antes centrado nas universidades europeias. As razões para essa mudança foram a objetividade, o espírito prático, a necessidade de conhecimento técnico e a indústria. Sobre esse processo de modernização do ensino superior:

A criação do Instituto Tecnológico de Aeronáutica - ITA, em 1947, significou um grande avanço no ensino superior, marcado pela inovação acadêmica e profundamente influenciado pelos padrões de organização universitária dos EUA. Suas principais características inovadoras foram firmadas pela ausência das cátedras vitalícias, pela organização departamental, pela pós-graduação, pelo regime de dedicação exclusiva dos docentes ao ensino e à pesquisa, pelo currículo flexível. (CUNHA, 2007b, p.173)

Ainda segundo esse autor, em meio a esse processo de ampliação no campo das pesquisas, é fundada a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência

---

19 Maria de Lourdes Fávero (2006) afirma que havia resistência tanto de Portugal quanto da elite brasileira, que enviavam seus filhos para o estudo fora do país, para a criação de universidades no Brasil Colônia.

(SBPC), em 1948, que desde então contribui para o desenvolvimento científico e tecnológico, na busca pela qualidade e universalidade da educação e disseminação do conhecimento científico<sup>20</sup>. Consta no histórico da SBPC:

Os primeiros anos de existência da SBPC coincidem com o reconhecimento e a institucionalização da ciência no Brasil, com a criação pelo governo federal de organizações como o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq, 1951), e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes 1951). São essas organizações, aliadas a uma rede de instituições de ensino superior que se estruturava, e ao fortalecimento da comunidade científica, que aos poucos permitiram ao País demonstrar a capacidade de produzir e utilizar conhecimento científico e tecnológico.

E ainda sobre a CNPq e a CAPES, Ana Mendonça acrescenta que:

O Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq), criado pelo almirante Álvaro Alberto da Mota e Silva com o objetivo específico de promover a pesquisa científica e tecnológica nuclear no Brasil, desenvolvia atividades orientadas à promoção da área das chamadas ciências exatas e biológicas, fornecendo bolsas e auxílios para a aquisição de equipamentos para pesquisa, bem como criava e mantinha institutos especializados; a Campanha de Aperfeiçoamento do Pessoal de Nível Superior (CAPES), instituída, como Comissão, no mesmo ano que o CNPq, tendo à sua frente o educador Anísio Teixeira, investia na formação dos quadros universitários, através também da concessão de bolsas no país e no exterior (...) (MENDONÇA, 2000, p.143)

Em 1961, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) garantiu a plena equivalência de todos os cursos de grau médio, assegurada pela presença nos cursos técnicos de disciplinas do secundário, refletindo maior demanda pelo ensino superior. E para atender a essa demanda, além de criar novas faculdades onde não havia, o Governo Federal, por meio do Ministério da Educação,

---

<sup>20</sup> Disponível em <http://www.sbpcnet.org.br/site/>

"federalizou"<sup>21</sup> faculdades estaduais e faculdades privadas, e esse processo foi responsável pelo aumento da oferta pública de ensino superior, assim como pela criação da maior parte das universidades federais hoje existentes (CUNHA, 2007b). Ainda segundo esse autor, a "federalização" ocorreu até 1962 e impulsionou a expansão do ensino superior. No entanto, essa expansão não foi suficiente para atender ao aumento de demanda por vagas e gerou uma crise no ensino superior.

A arquitetura das instituições de ensino superior neste período tinha a sala de aula como o espaço principal da atividade universitária, com o foco no ensino, pela transmissão do conhecimento acumulado. Alunos de medicina e enfermagem desenvolviam as atividades práticas prestando serviços à comunidade e os de outros cursos utilizavam os laboratórios para aula prática, mas a pesquisa científica e tecnológica ocorria fora das universidades. Essa situação era duramente criticada, principalmente nas reuniões da SBPC, pois a universidade que não pesquisa, só ensina portanto, o saber desenvolvido fora desta e muitas vezes fora do país (CUNHA, 1989).

#### **2.2.4 *Campus* universitário no Brasil**

Com o início da ditadura militar, em 1964, o regime buscou adequar o sistema educacional para atender a sua Doutrina de Segurança e Desenvolvimento<sup>22</sup>. Segundo Ione Valle e Elizete Ruschel (2009), "a ditadura militar reinterpreto os princípios da Lei de Diretrizes e Bases de 1961, visando adequá-los ao seu ideário, e colocou em vigor medidas que atingiram todos os níveis e sistemas de ensino"(p.191).

---

21 A Lei nº 1.254 de 1950 possibilitou que estabelecimentos de ensino superior mantidos por particulares ou estados e municípios passassem a ser custeados e controlados pelo Ministério da Educação.

22 Esta Doutrina, implementada pela Escola Superior de Guerra, baseou-se nos princípios da neutralidade e da racionalidade técnica e foi amplamente difundida entre militares de alta patente e tecnocratas da burocracia pública e privada.

Cunha (2007b), sobre os efeitos contraditórios que o regime militar trouxe ao ensino universitário, afirma que:

De um lado, professores e pesquisadores experientes foram compulsoriamente aposentados; docentes jovens foram impedidos de ingressar e/ou de progredir na carreira; reitores foram demitidos e, para o seu lugar, foram nomeados interventores; a autonomia administrativa e financeira, já tão reduzida, foi ainda mais restringida; o controle policial estendeu-se aos currículos, aos programas das disciplinas e até às bibliografias; as entidades estudantis foram severamente cerceadas, o que contribuiu para que centenas de jovens fossem atraídos para a luta armada. De outro lado, no entanto, uma aliança tácita entre docentes e pesquisadores experientes fez com que as agências de fomento ampliassem em muito os recursos destinados à pós-graduação; novos prédios foram construídos nos *campus* e laboratórios foram equipados; a profissão docente foi institucionalizada mediante o regime de tempo integral e de dedicação exclusiva; as instituições públicas de ensino superior ampliaram expressivamente o número de estudantes nelas matriculados. (CUNHA, 2007b, p.179)

Desde o final de 1963 a participação estrangeira na educação volta seu foco para o ensino superior, com a presença da Agência dos Estados Unidos da América para o Desenvolvimento Internacional (USAID). Em 1964, a USAID envia uma equipe de consultores para o Brasil cujo diagnóstico revelou um ensino superior inadequado, com número insuficiente de vagas, edifícios mal utilizados, falta de equipamento nos laboratórios e bibliotecas pequenas e mal organizadas, com exceção do ITA e da UnB (CUNHA 2007b), essa então recém-construída, em 1962, da qual falaremos mais adiante neste texto.

Segundo Carina Oliveira (2015), em 1965 é firmado um convênio entre o MEC e a USAID para formação de uma Equipe de Assessoria ao Planejamento do Ensino Superior (Eapes), que publica em 1969 um relatório no qual os consultores americanos afirmavam que a universidade brasileira não existia e os consultores brasileiros recomendavam a adoção do vestibular classificatório, aumento de vagas e pagamento do ensino por sistema de bolsa rotativas, prevendo reembolso futuro. Como o relatório não trouxe contribuições, e em virtude da opinião pública contrária, o convênio foi desfeito.

Neste cenário de crise e discussão, o consultor americano Rudolph P. Atcon ganha destaque com a publicação em 1966 sobre a Universidade Latino Americana e o Manual Sobre Planejamento Integral do *Campus* Universitário, em 1970. Acton criticava o monumentalismo dos edifícios e a descentralização em faculdades isoladas fisicamente, propondo a transferência para áreas fora das cidades, com a construção de *campus* universitário (PINTO, BUFFA, 2009).

Nesse período inicia-se a construção de uma nova organização física para as universidades. O *campus* universitário rompeu com a relação entre cidade e universidade, pois, em vez de prédios isolados em meio à malha urbana, foram construídos conjuntos de edifícios em terreno exclusivo e distanciado que permitisse a tranquila interação e difusão dos diversos campos de conhecimento. A configuração do território tomou como partido os padrões urbanísticos propostos para o projeto da Cidade Moderna, formalizados de maneira paradigmática nos manuais do Movimento de Arquitetura Moderna: setorização rígida das diversas funções, estrutura viária que privilegiava os carros e os separava dos pedestres e implantação isolada dos edifícios em meio a extensas áreas (CEDATE, 1984).

Sobre a nova territorialidade das universidades, Cunha (2007b) afirma que "as faculdades localizadas em pontos diversos das cidades foram transferidas para os *campus*, em geral situados nas periferias urbanas, quando não fora delas" (p.182). Essa segregação dos *campi* de universidades federais não se repetia com as universidades privadas, que ocupavam os centros das cidades, construindo o máximo permitido dos terrenos que ocupava.

As primeiras cidades universitárias<sup>23</sup> implantadas, como a Universidade de São Paulo, em 1934, a Universidade Federal do Rio de Janeiro, em 1968, enfrentaram nos anos iniciais dificuldades quanto ao acesso diante da distância dessas ao centro da cidade e a precariedade de infraestrutura. No entanto, mesmo diante dessa dificuldade enfrentada pelas pioneiras, na década de 70, novas universidades insistiram em grandes áreas distantes do centro, repetiram o

---

23 Nos projetos para as universidades do Rio de Janeiro e São Paulo usava-se o termo *cidade universitária* por influência do termo cité universitaire de origem francesa.

isolamento e a segregação, inclusive instituições criadas em capitais de estado onde essas ainda não existiam, como Aracaju, Maceió, Natal, Fortaleza, Goiânia e outras. Os planos desenvolvidos em grandes áreas na periferia das cidades, com o intuito de prever futuras áreas desocupadas para a expansão, geraram grandes vazios e as enormes distâncias entre um prédio e outro inibia qualquer integração e a vida social idealizada e contribuía para a perda da identidade da vida universitária. O Brasil continuou adotando o modelo americano de *campus*, que “nessa época já era colocado em questão em vários países inclusive nos Estados Unidos” (CASTELLO BRANCO, 1984 p.23).

Os autores Pinto e Buffa (2009) consideram que no Brasil há diferença entre o emprego dos termos *cidade universitária* e *campus universitário*, pois, enquanto espacialmente as duas estruturas são bem semelhantes, a *cidade universitária* deveria proporcionar todos os serviços próprios de qualquer cidade. E, embora alguns autores utilizem como sinônimos, para o caso das universidades brasileiras o termo mais coerente seria o de *campus universitário*, pois, embora ofereçam serviços fundamentais como lanchonete, refeitórios, livrarias e bancos, essas dependem das cidades onde estão instaladas para os demais serviços e por isso adotaremos esse termo neste trabalho.

Embora a maioria dos *campi* implantados fora das cidades, com o crescimento dessa tenha se inserido novamente na malha urbana, em alguns casos de universidades brasileiras os *campi* foram implantados em áreas desocupadas, mas inseridas na malha urbana. Na Bahia, por exemplo, a UFBA inicia com unidades isoladas na malha urbana e, na década de 50, visando agregar as unidades isoladas, ocupa uma outra área na cidade, o *Campus* do Canela. Com a expansão no número de alunos e de cursos ocupa nova área na década de 60, o *Campus* da Federação, e na década seguinte ocupa área ainda maior, o *Campus* de Ondina, área adjacente ao *Campus* da Federação, então ocupada por algumas unidades isoladas, como a faculdade de medicina veterinária (TEIXEIRA, 2010). A UFBA conta ainda com mais uma área em São Lázaro, na Federação. Logo, não há na UFBA um *campus* único, mas diversos *campi* que agregam unidades isoladas,

inseridos na malha urbana e um deles, o do Canela, cortado por uma avenida de vale posteriormente à sua implantação.

Como exemplo da arquitetura do ensino superior nesse período, a universidade de Brasília (UnB), construída em 1962, serviu de modelo para as universidades implantadas na década de 70, após a reforma do Ensino Superior, em 1968. Essa reforma foi impulsionada pela crise mundial na educação, mudou o modelo de cátedra para departamento e a organização espacial passou a ser preferencialmente a construção de *campi* universitários (CASTELLO BRANCO, 1984).

Darcy Ribeiro e Anísio Teixeira foram os dois principais idealizadores do projeto universitário inovador para a UnB, que nasce junto com a criação de Brasília. Nesse período, o contexto econômico, político e educacional tinha como base a ideia de um Brasil moderno, de caráter desenvolvimentista, voltado para a industrialização intensiva e geração de empregos por meio do aumento dos gastos do fundo público, o que acentuou o processo de urbanização (OLIVEIRA; DOURADO; MENDONÇA, 2006).

Assim como nas modernas universidades americanas, inglesas, alemãs e russas, a proposta da UnB integrava ao seu currículo a ciência moderna e a tecnologia e inova com a concepção de uma instituição que goza de autonomia didática, acadêmica e financeira. E sobre a estrutura organizacional:

[...] a UnB opera com um sistema triplo constituído pelos Institutos Centrais, Faculdades Profissionais e Órgãos Complementares. Os Institutos cumprem dupla função: ministrar cursos preparatórios para as faculdades e promover a pesquisa e o ensino em nível de pós-graduação. As Faculdades tem objetivo de dar capacitação profissional, através de práticas educativas, aos alunos que concluíram o curso básico. Os Órgãos complementares - a Biblioteca Central, a Rádio Universidade de Brasília, a Editora, a Aula Magna, os Museus, as Casa da Língua e da Cultura das principais nações - que oferecem uma série de serviços culturais aos estudantes da Universidade e à população da cidade e ao País, através de programas de extensão. (LOBO, 2011, p.5)

Essa estrutura organizacional refletiu nas definições do projeto arquitetônico. Ao invés de projetar vários edifícios, cada um com sua especificidade, Niemeyer projeta um grande edifício, que engloba os Institutos de Ciências, o que fortalece e oferece um novo caráter de integração ao igualmente inovador modelo pedagógico da UnB. A construção da UnB representou a oportunidade de "revisão" dos caminhos do ensino superior no Brasil (ALBERTO, 2009).

**Figura 6 - A UnB em construção**



Fonte: <http://unb.spaceblog.com.br/1461873/HISTORIA-DA-UNB/>

**Figura 7 - Circulação interna UnB**



Fonte: <http://www.cead.unb.br/>

Arquitetonicamente a UnB é um exemplo de construção modernista, mas não é único. Assim como nas escolas, a maioria das instituições de ensino superior construídas nessa época seguia a arquitetura moderna, com *pilotis* no pavimento térreo, paredes envidraçadas e uso de *brise-soleil* para controlar a incidência solar, além de estrutura de concreto, que não ficava mais escondida entre as paredes e impunha formas e personalidade às construções.

Na Bahia, as unidades da UFBA construídas nesse período também são exemplos de arquitetura moderna, como a Faculdade da Arquitetura, projetada por uma comissão composta pelos professores Diógenes Rebouças, Américo Simas e Oscar Caetano Silva e foi construída por etapas; a primeira inaugurada em 1967 e as obras do pórtico e do auditório em 1973<sup>24</sup>. *Pilotis* no pavimento térreo que

<sup>24</sup> Disponível em <http://www.arquitetura.ufba.br/historico>

proporcionam um grande vão coberto para a convivência e o uso de combogós são também elementos marcantes de arquitetura moderna.

**Figura 8** - Vão coberto sob pilotis: Convivência FAUFBA



Fonte:  
[http://www.arquitetura.ufba.br/sites/arquitetura.ufba.br/files/styles/slide\\_arqu/public/arq\\_2png\\_0.png](http://www.arquitetura.ufba.br/sites/arquitetura.ufba.br/files/styles/slide_arqu/public/arq_2png_0.png)

**Figura 9** - Uso de combogó na circulação interna FAUFBA



Fonte:  
[https://36.media.tumblr.com/273f71f5f07c ceab5e6ba6a4652a721f/tumblr\\_mq7993LYDf1sb74zmo1\\_500.jpg](https://36.media.tumblr.com/273f71f5f07c ceab5e6ba6a4652a721f/tumblr_mq7993LYDf1sb74zmo1_500.jpg)

Sobre as experiências para a arquitetura neste período temos a referência do arquiteto João Felgueiras Lima, o Lelé que, convidado para participar da equipe do Centro de Planejamento da UnB (CEPLAN), contribuiu para a criação do centro de construção industrializada. A técnica da pré-fabricação de peças de argamassa armada era utilizada como solução para os problemas de construção no país. E sobre esse sistema construtivo concluiu-se que:

A técnica da pré-fabricação se harmonizou com os objetivos de integrar os espaços, pensados, tanto por arquitetos, como por educadores, flexibilizando suas ocupações e, por consequência, reduzindo as distâncias e o tempo de deslocamento dos pedestres. O *campus* da UnB é o principal exemplo desta nova possibilidade neste período no Brasil. Suas experiências possuem fortes semelhanças com a produção arquitetônica de *campus* universitário no exterior, mostrando também afinidades teóricas e projetuais (ALBERTO, 2009, p.89).

Com base na sua experiência na CEPLAN, a partir da década de 80, Lelé implanta inicialmente em Goiás e Bahia o sistema de pré-moldado que permitia fácil

montagem e adaptações das peças às diversas condições do terreno, o qual passou a ser muito utilizado em escolas e em algumas construções nas universidades, como o prédio anexo à Faculdade de Arquitetura da UFBA, onde hoje funciona o Programa de Pós Graduação da FAUFBA. Nesse sistema construtivo, elementos que forcem a ventilação cruzada e permitem a iluminação, evidenciava-se a preocupação pelo conforto ambiente natural (ELALI, 2002). No entanto, na prática, as construções como o anexo da Faculdade de Arquitetura da UFBA apresentam desconforto térmico e acústico, como a falta de contenção dos ruídos entre os ambientes. Embora a técnica construtiva com argamassa armada fosse um sistema construtivo econômico e leve, segundo Kowaltowski (2011), a sua manutenção e ampliação se configuravam como um problema à medida que, após a finalização da obra, as fábricas de pré-fabricação foram desmontadas, sem que fosse considerada peça de substituição.

Sobre a história de diversos *campi* universitário construídos no Brasil, guardando-se as especificidades de cada caso, a maioria desses inicia-se com estudos de onde se construir o *campus*, desapropriação ou doação das áreas, normalmente fora das cidades, os planos e projetos arquitetônicos são desenvolvidos, realizam as solenidades de início das obras, constrói-se o que a verba permite e a construção para. O ciclo de novos planos, novos projetos arquitetônicos e limites orçamentários se repete a cada nova gestão (PINTO;BUFFA, 2009). O *campus* universitário no Brasil deixa de ser um espaço para viver o ensino, pesquisa e extensão e torna-se, em muitos casos, apenas um lugar de passagem, sem convivência da comunidade universitária, ao configurar um cenário bem distinto dos modelos americanos que influenciaram a sua construção.

### **2.2.5 A expansão do ensino superior na contemporaneidade**

Após o período inicial de investimentos, inclusive com fontes de financiamentos internacionais, a expansão universitária, iniciada na década de 70, teve um declínio acentuado. Pinto e Buffa (2009) afirmam que muitos dos *campi*

construídos não tinham recursos suficientes para manutenção e reforma, considerando-se que o modelo de *campus* universitário é uma opção dispendiosa.

Com o fim do "milagre econômico brasileiro" (1967-73), urbanistas e arquitetos vinculados ao MEC e às direções das universidades públicas "defendiam maior inserção das universidades" na malha urbana, a utilização de materiais mais baratos e mais de acordo com o estilo arquitetônico de cada cidade, com construção de prédios mais simples e a definição de centros de convivência (CUNHA, 2007b, p.183).

Ainda segundo esse autor, a partir da Constituição de 1988 as universidades passam a ser instituições em que ensino, pesquisa e extensão ocorrem de forma indissociada. No entanto, desde janeiro de 1995 o governo federal empreende uma intensa atividade reformadora no campo educacional, em todos os níveis e modalidades. A nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional apresentou uma detalhada caracterização das universidades, cujo novo modelo tinha como principais pontos a avaliação das instituições, tanto quanto à sua produção científica quanto ao regime jurídico, desempenho dos estudantes e autonomia financeira e funcional.

No cenário da expansão do ensino superior, enquanto as universidades públicas se instalavam em *campi* fora das cidades, com estrutura precária, as do ensino superior do setor privado continuaram inseridas na malha urbana, com instalações e equipamentos adequados e se expandiram significativamente nas últimas décadas, impulsionadas pela demanda do "mercado" (PINTO; BUFFA, 2009). O Censo de 2004, registrou que de 2.013 instituições inscritas, 1.859 pertenciam ao setor privado, ou seja, o setor privado era responsável por praticamente 90% de todas as IFES do país e que apenas 8,4% das IFES eram universidades e realizam atividades de ensino, pesquisa e extensão (RISTOFF, 2006).

Esse mesmo autor afirma que, diante da necessidade de recuperar o papel estratégico das universidades, em especial o do setor público, em 2001 foi instituído o Plano Nacional da Educação (PNE), que tinha como diretriz a expansão com qualidade da educação superior para o desenvolvimento econômico e social do país.

Nesse contexto, a rede federal de ensino superior passa, desde 2007, por um processo de expansão apoiado pelo Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE). De acordo com o MEC<sup>25</sup>, traçando-se um panorama nacional, a expansão da rede federal de educação superior, iniciada em 2003, teve como metas a interiorização e democratização do acesso ao ensino público, o que resultou na criação de 14 universidades entre 2003 e 2010 e outras quatro de 2011 a 2014, totalizando 63 instituições federais de ensino superior. O número de *campi* passou de 148, em 2002, para 321, em 2014.

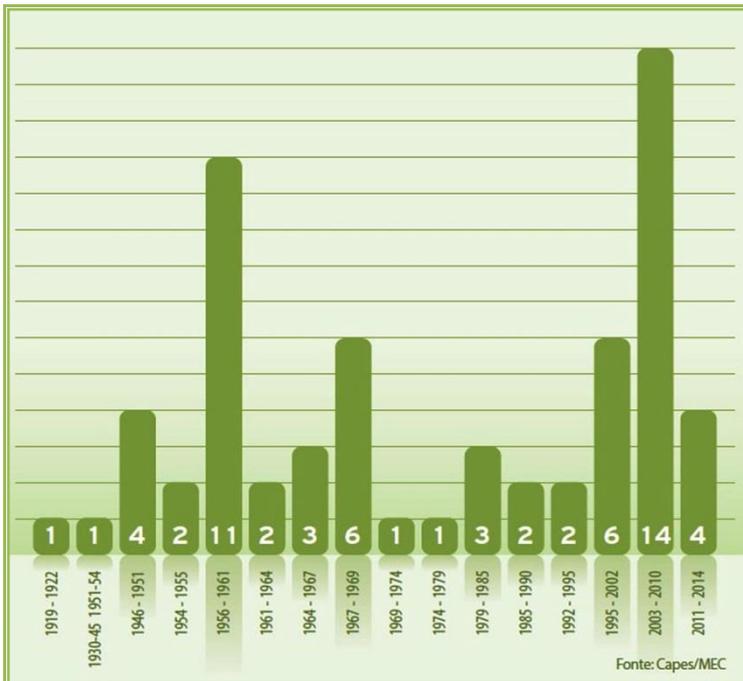
Na Bahia, por exemplo, a relação do número de vagas por habitantes classificava o estado entre as cinco piores colocações, com 6,8 vagas/10 mil hab., contra a média nacional de 9,8 vagas/10 mil hab. De 2003 a 2010, foram instalados mais 6 *campi*; a Universidade Federal do Recôncavo UFRB foi criada em 2005 e mais 9 *campi* até 2014. Nesse período de expansão, ocorreu o desmembramento da Universidade Federal da Bahia para a Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB) e a criação da Universidade Federal do Sul da Bahia (UFESB), ambas por meio de decreto de lei, em julho de 2013. Dos 9 *campi* novos, 3 *campi* são da UFESB e 4 *campi* da UFOB.

Esse período de grande expansão pode ser visualizado no quadro a seguir, que mostra um histórico de criação das universidades no Brasil, presente no Relatório de Análise sobre a Expansão das Universidades Federais 2003 a 2012.

---

25 Dados disponíveis no <http://portal.mec.gov.br/expansao/>, acessada em 15/02/2014

**Figura 10** - Quadro referente a criação de universidades federais



FONTE: Relatório de Análise sobre a Expansão das Universidades Federais 2003 a 2012 (2012)

Há nesse quadro dois períodos de expansão intensa, entre 1956 e 1961, que corresponde ao período de federalização, e de 2003 a 2010, com o plano de expansão da rede federal, durante o governo do presidente Luís Inácio Lula da Silva, com o programa REUNI, estudo desta pesquisa.

No período da federalização as universidades foram criadas através de reunião de faculdades isoladas, sem necessariamente a construção de novas edificações. Na expansão mais recente, embora universidades também tenham sido criadas de unidades já existentes, como por exemplo a UFOB, que foi criada da unidade UFBA Barreiras<sup>26</sup>, essa expansão refletiu em grande número de obras, contabilizados 3.065.735,17m<sup>2</sup> de novas áreas construídas, conforme quadro a seguir:

<sup>26</sup> A UFBA Barreiras passou a ser UFOB, mas foram criados mais quatro *campi* em cidades próximas, então podemos afirmar que houve uma efetiva ampliação da rede.

**Figura 11** - Quadro referente a área construída entre 2003 e 2010

TITULAÇÃO	NÚMEROS	M²
<b>TOTAL</b>	<b>1.588</b>	<b>3.065.735,17</b>
Laboratórios	368	321.055,11
Salas de aula	292	550.025,41
Bibliotecas	43	58.414,97
Restaurantes	61	67.671,35
Moradias	33	38.174,12
Espaços administrativos	182	181.552,70
Áreas multifuncionais	260	770.724,22
Apoio à comunidade	67	47.231,43
Áreas esportivas	43	107.050,97
Auditórios	27	44.169,92
Infraestrutura	212	879.664,97

FONTE: Relatório de Análise sobre a Expansão das Universidades Federais 2003 a 2012 (2012)

Desse quadro, podemos inferir que para a instalação das novas unidades foi necessário um grande investimento na área de infraestrutura, como vias e estacionamento, e foram priorizados também as salas de aula e os laboratórios. As áreas multifuncionais, as quais apresentam a segunda maior área construída, representam a junção de várias áreas de funcionalidades distintas, como sanitários, circulação, lanchonete, apoio, dentre outras. Não se trata, portanto, de áreas que permitam várias utilizações, como uma sala multifuncional, por exemplo, mas de múltiplas áreas com funções distintas agrupadas na mesma categoria de análise. Vale ressaltar que esse quadro somente contabiliza as obras até 2010, quando muitas dessas ainda em andamento, razão pela qual não foram contabilizadas.

Além da ampliação do número de universidades, o número de vagas teve aumento significativo nos dois períodos. O aumento do número de vagas ofertadas foi de 236,7%, entre 1945 e 1964 (OLIVEIRA, 2015) e, entre 2003 e 2011, o aumento de vagas na graduação presencial foi superior a 112,1% e houve ampliação superior a 520% nas matrículas dos cursos de graduação na modalidade

a distância, impulsionada pela criação da Universidade Aberta do Brasil (UAB), em 2006 (BRASIL, 2012).

Outra vertente do crescimento da rede federal de ensino superior inicia-se com a transformação das Escolas Técnicas em instituições comparadas às universidades. Além de curso técnicos nas modalidades integrado e subsequente, oferece cursos superiores de tecnologia, licenciatura, bacharelado, engenharia, aperfeiçoamento, pós-graduação lato sensu (especialização) e pós-graduação stricto sensu (mestrado e doutorado).

A Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica também passou por recente processo de expansão com o investimento total de R\$ 4,1 bilhões, entre 2011 e 2013. O número de unidades em operação passou de 354, em 2010, para 527, em 2014. Ainda de acordo com o MEC<sup>27</sup>, por meio do Painel Público, com a Expansão da Educação Superior, Profissional e Tecnológica, na Bahia, por exemplo, que contava com 9 Institutos Federais em 2002, foram criadas mais 10 unidades entre 2003 e 2010 e mais 12 unidades entre 2010 e 2014.

Muitas das novas unidades dos IFs, a exemplo do IFBA Seabra, estão localadas fora do perímetro urbano e, assim como novos *campi* das Universidades, também enfrentam o mesmo problema de falta de infraestrutura. No entanto, as unidades já consolidadas não estão isentas de problemas de infraestrutura, principalmente no que tange à estrutura de elétrica, lógica e internet. Os problemas acentuam-se nas cidades do interior com infraestrutura precária. No tocante a esta realidade, os problemas enfrentados pelas universidades e institutos federais são de ordens semelhantes.

Diferentemente das universidades, os institutos apresentam particularidade quanto ao perfil dos sujeitos que vivenciam os espaços, pois, diante das diversas modalidades de ensino ofertadas, os alunos apresentam distintos perfis. Estudantes adolescentes no ensino médio integrado, jovens no ensino superior e subsequente e

---

27 Dados disponíveis no <http://portal.mec.gov.br/expansao/>, acessada em 15/02/2014

adultos nos cursos do PROEJA utilizam os mesmos espaços, muitas vezes no mesmo horário.

Considerando-se que a estrutura existente foi construída para atender aos cursos técnicos, parte-se do princípio de que o ensino superior utiliza os mesmos espaços do ensino médio, sem que as especificidades do ensino superior sejam consideradas na configuração dos espaços dos institutos. Por exemplo, os espaços de convivência muitas vezes se resume ao recreio coberto, com móveis adequados somente para refeição, ou o sinal que toca entre as aulas no ensino médio e interferem nas aulas do ensino superior.

Quanto ao corpo docente dos IFs, de carreira EBTT, o professor leciona nas diversas modalidades de ensino da instituição, com carga horária de 20 horas em sala de aula, o que reduz o tempo para participar de capacitação, grupos de pesquisa e orientação a projetos de iniciação científica e, conseqüentemente, diminui as oportunidades dos discentes participarem mais efetivamente na vida acadêmica do ensino superior.

A verba para expansão dos IFs atendem também à reforma e ampliação das unidades existentes. No entanto, em se tratando de construções públicas, Pinto e Buffa (2009) afirmam que por motivos diversos e compromissos políticos, muitas verbas precisam ser aplicadas e gastas com rapidez, o que muitas vezes compromete a qualidade dos espaços e dos edifícios. Esses autores afirmam que:

Apesar das novas tecnologias de ensino, sobretudo as digitais, as salas de aula ainda são construídas apenas com previsão de espaço para carteira, mesa, lousa, e quando muito, duas tomadas elétricas, janelas sem cortina e ventilação precária [...] Os edifícios são ampliados da mesma forma: o importante é abrigar rapidamente as novas demandas e executar tudo com o mínimo de gastos". (PINTO; BUFFA, 2009, p.145)

Com base nessa afirmação sobre “novas tecnologias de ensino”, que propomos abordar o tema sobre a ótica do desafio que a cultura digital traz para a arquitetura de instituições do ensino superior.

### 3 A CONTEMPORANEIDADE: EDUCAÇÃO E ARQUITETURA NO SÉCULO XXI

A contemporaneidade é marcada por nova forma de estar no mundo. De acordo com Manuel Castells (1999) essa nova forma tem como base a revolução tecnológica que “começou a remodelar a base material da sociedade em ritmo acelerado” (p.39). Para esse autor, essa revolução, ocorrida em meio a “grandes avanços tecnológicos, com materiais avançados, fontes de energia, aplicação na medicina, técnicas de produção e tecnologias de transportes” (p.68), tem como principal característica a possibilidade de realimentação cumulativa entre a inovação e seu uso, ou seja, o conhecimento e a informação produzem mais conhecimento e novos dispositivos de processamento e comunicação da informação.

Outra característica é a velocidade com que as tecnologias são difundidas e conectam o mundo através da tecnologia da informação, embora ainda existam regiões e pessoas desconectadas, considerando que a velocidade da difusão tecnológica é seletiva tanto social quanto funcionalmente.

Nesse contexto de revolução da tecnologia da informação, a comunicação tornou-se independente de centros de comandos, pois, tendo uma rede disponível, com o advento da internet, que tem por base a tecnologia de comunicação da troca de pacotes, a mensagem define sua rota e em qualquer ponto da rede é remontada e volta a ter um sentido coerente. Com o avanço tecnológico acelerado, a tecnologia digital permitiu ainda o empacotamento de sons, imagens e dados, o que possibilitou grandes mudanças no sistema de comunicação (CASTELLS, 1999).

Manuel Castells (1999) e Pierre Lévy (1999) afirmam que a presença das tecnologias, por si só, não determina a sociedade, sua evolução histórica ou sua transformação social. No entanto, para Lévy (1999) a sociedade é condicionada pela tecnologia, ou seja, a tecnologia potencializa e dá condições para o desenvolvimento de uma sociedade. Ainda sobre essa potencialidade, Castells (1999) afirma que “a tecnologia, ou a falta desta, incorpora a capacidade de transformação das sociedades, bem como os usos que as sociedades (...) decidem dar ao seu potencial tecnológico” (p.45).

Quanto à relação entre a sociedade e as tecnologias digitais, Bonilla (2002), sobre o advento dessas, afirma:

Abrem-se assim possibilidades para fazer, pensar e conviver que não poderiam ser pensadas sem a presença dessas tecnologias, da mesma forma que a escrita abriu possibilidades que não poderiam ser pensadas num contexto oral. (...). De qualquer forma, cada uma dessas tecnologias intelectuais não pode ser vista apenas pelo seu viés instrumental. Elas introduzem um novo sistema simbólico para ser processado, (re)organizam a visão de mundo de seus usuários, impondo outros modos de viver, pensar e agir, modificam hábitos cotidianos, valores e crenças. Dessa forma, constituem-se em elementos estruturantes das relações sociais. (BONILLA, 2002, p.60)

A sociedade e as tecnologias atuam de maneira recíproca, a sociedade cria a tecnologia e a tecnologia possibilita e potencializa a transformação da sociedade. Logo, a tecnologia é considerada um elemento estruturante da sociedade, não apenas uma ferramenta, um instrumento.

Diante de um extenso campo de possibilidades de transformação com o advento das tecnologias, para nosso estudo, abordaremos neste capítulo os conceitos de espaço e tempo. Partiremos do princípio de que espaço e tempo assumem outra configuração nesta remodelagem contemporânea e, mesmo considerados como elementos que definem limites ou intervalos, esses hoje não assumem apenas um caráter rígido, de lógica cartesiana, o que nos ajudará a discutir a arquitetura das edificações inseridas nesse contexto.

Para nos aproximarmos do nosso tema de estudo, propomos também uma discussão sobre a educação e a arquitetura no contexto do século XXI, diante dos desafios trazidos pelas tecnologias digitais e redes.

### 3.1 ESPAÇO E TEMPO NO CONTEXTO DA CULTURA DIGITAL

Podemos entender a cultura como o conjunto daquilo que é inventado e transmitido e esta é caracterizada por componentes materiais, sociais, intelectuais e simbólicos. Logo, poderíamos considerar que a cultura digital surge com o advento das tecnologias digitais, ou seja, a cultura digital seria tudo que foi criado e transmitido com a utilização das tecnologias digitais. No entanto, quando falamos da relação entre tecnologia, sociedade e cultura não podemos apenas considerar o impacto das tecnologias na sociedade, mas entender que as tecnologias são produtos de uma cultura, de uma sociedade (LÉVY 1999). Logo, de acordo com esse autor, podemos definir a tecnologia digital como produto da cultura digital, em vez do contrário.

A esse conceito de cultura digital está atrelado o conceito de cibercultura. Embora alguns autores os considerem como sinônimos, a cibercultura pressupõe o uso da internet, da conexão em rede, conforme já explicamos anteriormente neste texto. No entanto, a cultura digital engloba tanto as tecnologias digitais conectadas na internet quanto sem a conexão dessa, portanto, permite-nos um panorama mais amplo. Por isso, neste trabalho adotamos o termo cultura digital, por considerarmos a possibilidade do uso das tecnologias digitais de maneira *on* e *off-line* e não somente conectada, como é a condição da cibercultura.

Para compreender as implicações da cultura digital nos conceitos de tempo e espaço, faz-se necessário inicialmente discutir um pouco sobre esses conceitos e a relação desses com a sociedade.

O espaço pode ser entendido apenas na sua dimensão física, a da dinâmica da matéria e, por isso, muitas vezes citado como espaço físico. No entanto, partindo-se de conceito mais ampliado, de acordo com a teoria social, junta-se a essa dimensão física a sociedade em movimento. Para Milton Santos (1997), o espaço é o conjunto de objetos geográficos, naturais e sociais, e das relações que se realizam sobre esses objetos, ou seja, “o espaço é resultado da ação dos homens sobre o próprio espaço, intermediados pelos objetos, naturais e artificiais” (SANTOS, 1997, p.71).

Ao discutir o espaço não podemos desconsiderar outro conceito a esse vinculado, o conceito de lugar. De acordo com Manuel Castells (1999), "um lugar é um local cuja forma, função e significado são independentes dentro das fronteiras da contiguidade física" (p.512). Ou seja, o lugar é um conceito concreto, dentro de fronteiras físicas, mas que engloba o significado que esse lugar imprime. A base da diferença entre os conceitos de espaço e lugar é a presença da ação do homem, da sociedade em movimento, que consta apenas na noção de espaço.

Diante disso, para este trabalho, usaremos o conceito mais ampliado de espaço quando estivermos nos referindo ao conjunto do ambiente físico e da vida que se concretiza nesse ambiente, para além do seu significado.

Quanto às concepções de tempo, essas têm variado ao longo da história. De acordo com Cordeiro (2014), essa relação de tempo, história e sociedade pode ser dividida em três grandes momentos: a antiguidade, a modernidade e a contemporaneidade.

Na antiguidade, as pessoas se baseavam na natureza para organizar as suas atividades. O tempo de plantio e colheita, por exemplo, era guiado pelas estações do ano e as fases da lua marcavam períodos, por não haver medição precisa do tempo àquela época. Somente após o surgimento das cidades inicia-se o uso de instrumentos de medição do tempo que possibilitaram a segmentação do dia.

Na modernidade, com o avanço da ciência, o tempo torna-se facilmente medido e, por sua vez, fragmentado. A lógica fabril imprime à vida cotidiana a busca pelo aumento da produtividade e do lucro e segue a máxima de que tempo é dinheiro. O tempo é resultado da produção e segue o ritmo do capital. Neste período, segundo Castells (1999), sobressai o domínio do tempo cronológico sobre o espaço e a sociedade.

Esse mesmo autor considera que há na contemporaneidade uma mudança na forma de vivenciar e perceber o espaço e o tempo. O contexto da cultural digital possibilita novas maneiras de ser, estar, pensar e criar, em espaços físicos ou virtuais, com a dimensão do ciberespaço.

Na contemporaneidade, o espaço modela o tempo à medida que, a depender das possibilidades de conexão em rede, nossa presença pode contrariar a física clássica, ou seja, podemos estar em *dois lugares ao mesmo tempo*. Como exemplo, um médico no seu consultório pode acionar os comandos de instrumentos da cirurgia de um paciente em outra cidade, país ou continente, logo, esse médico está tanto no seu consultório quanto na sala de cirurgia distante geograficamente. A rede formada por estrutura física que interliga satélites, fibra ótica e todo o aparato de comunicação e informação aproximam lugares distantes fisicamente.

Os conceitos espaço e tempo agora seguem nova lógica, a qual atua simbolicamente na nossa percepção de ser e estar nos espaços. Para Nilda Alves (2008), as dimensões de espaço e tempo estão presentes no nosso cotidiano de uma forma que não é possível separá-las, passando a utilizar a expressão espaço-tempo.

Nessa dimensão atual de espaço-tempo, com as tecnologias digitais e a comunicação mediada por computadores, surgem as redes de relacionamento e comunidades virtuais e a presença física deixa de ser o único meio de comunicação *face a face*, mesmo mediado por uma tela. A internet possibilita o contato instantâneo com pessoas de outro continente, bem como o acesso às informações, que podem ser acessadas em qualquer lugar, a qualquer hora, por meio dos dispositivos móveis.

Segundo Castells (1999, p.82), “a universalidade da linguagem digital e a pura lógica das redes do sistema de comunicação geram as condições tecnológicas para a comunicação global horizontal”, ou seja, esse sistema tecnológico transforma todas as informações em um sistema comum de informação. Sobre a relação desse sistema de comunicação global e os conceitos de tempo e espaço, Castells afirma:

[...] o novo sistema de comunicação transforma radicalmente o espaço e o tempo, as dimensões da vida humana. Localidades ficam despojadas de seu sentido cultural, histórico e geográfico e reintegram-se em redes funcionais ou em colagens de imagens, ocasionando um espaço de fluxos, que substitui o espaço de lugares. O tempo é apagado no novo sistema de comunicação já que

passado, presente e futuro podem ser programados para interagir entre si na mesma mensagem. O espaço de fluxos e o tempo intemporal são as bases principais de uma nova cultura [...]. (CASTELLS, 1999, p.462)

Logo, considerando que o espaço é a organização material das práticas sociais de tempo compartilhado, o espaço de fluxos é esta organização que funciona por meio de fluxos. Esse espaço de fluxos pode ser descrito pela combinação de três camadas de suportes materiais. A primeira camada é constituída por um circuito de impulsos eletrônicos, também com base em tecnologia da informação e essa infraestrutura tecnológica é a expressão da rede de fluxos. A segunda camada é constituída por seus nós, ou seja, os centros de importantes funções estratégicas. A terceira camada refere-se à organização espacial das elites gerenciais dominantes, que exercem as funções direcionais em torno das quais esse espaço é articulado (CASTELLS, 1999).

Esse mesmo autor define o tempo intemporal como o limiar do eterno. O tempo linear, tal como o conhecemos, irreversível, mensurável e previsível está sendo fragmentado. Castells (1999) afirma que “a libertação do capital em relação ao tempo e a fuga da cultura ao relógio são decisivamente facilitadas pelas novas tecnologias da informação e embutida nas estruturas da sociedade em rede” (p.526). Como exemplo temos a flexibilização da jornada de trabalho, que se adapta à demanda do mercado, e o trabalhador gerencia seu tempo de maneira flexível. Para Castells (1999):

[...] o tempo intemporal, como chamo a temporalidade dominante de nossa sociedade, ocorre quando as características de um dado contexto, ou seja, o paradigma informacional e a sociedade em rede causam confusão sistêmica da ordem sequencial dos fenômenos sucedidos naquele contexto. [...] A eliminação da sequência cria tempo não-diferenciado, o que equivale à eternidade. (CASTELLS, 1999, p.556)

Ainda em relação ao tempo, segundo Castells (1999), estamos vivenciando em nossa sociedade duas transformações distintas: a simultaneidade e

intemporalidade. Embora o telefone tenha alterado as barreiras temporais, à medida que a comunicação oral entre pontos distantes passou a ocorrer de maneira instantânea, as tecnologias digitais possibilitaram incluir outras linguagens como escrita, imagens e sons. O sistema multimídia eletronicamente integrado possibilita a transmissão de informações instantâneas em todo o globo. Mesmo considerando o controle das elites gerenciais dominantes e das corporações sobre as informações transmitidas não temos como negar que o *fazer* história pode ser testemunhado ao vivo por muitas pessoas. No atentado às torres gêmeas<sup>28</sup>, por exemplo, a diferença de poucos minutos entre o choque do primeiro avião e o do segundo permitiu que esse segundo choque e o desabamento das torres duas horas depois fossem registradas por vários ângulos e fontes diversas. Não teria como esse acontecimento ser exibido com censuras dos controladores das informações. Stella Senra (2012) considera que o atentado foi planejado em um “timing perfeito para transmissão ao vivo” e as imagens tornaram-se “vinhetas do terrorismo”. No entanto, segundo essa autora, nos Estados Unidos, após as cenas ao vivo, houve censura da imagem das vítimas, para não expor a fragilidade dos americanos. E, nesse caso, pelo que mostra ou não, a imagem é considerada como linguagem de comunicação em massa.

Diante desse espaço de fluxo e tempo intemporal, Castells (1999) afirma que estamos vivendo a sociedade em rede e explica:

Redes constituem a nova morfologia social de nossas sociedades e a difusão da lógica de redes modifica de forma substancial a operação e os resultados dos processos produtivos e de experiência, poder e cultura. Embora a forma de organização social em redes tenha existido em outros tempos e espaços, o novo paradigma da tecnologia da informação fornece a base material para sua expansão penetrante em toda estrutura social. (CASTELLS, 1999. p.565)

---

28 Ataques ou atentados terroristas de 11 de setembro de 2001 foram ataques suicidas contra os Estados Unidos, coordenados pela organização fundamentalista islâmica al-Qaeda. Os sequestradores colidiram intencionalmente dois aviões contra as Torres Gêmeas do complexo empresarial do World Trade Center, na cidade de Nova Iorque. Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Ataques\\_de\\_11\\_de\\_setembro\\_de\\_2001](https://pt.wikipedia.org/wiki/Ataques_de_11_de_setembro_de_2001)

Para compreender melhor a definição da sociedade em rede é preciso entender que rede é um conjunto de nós que se interconectam, sem que exista um centro principal<sup>29</sup>. Os nós representam o encontro das conexões e também são pontos de transmissão dos fluxos, ou seja, qualquer nó potencialmente pode receber e enviar qualquer informação para qualquer outro nó na rede. As redes não são estruturas fechadas e, por isso, tornam-se capazes de expansão ilimitada; não há rede única (CASTELLS, 1999).

Faz-se necessário também considerar que estamos vivenciando esse processo de transformação, a revolução das tecnologias de informação pode ser considerada como um início, mas não há fim previsto, não há uma conclusão nesse processo. Estamos, então, em constante mudança, adaptações, geramos conhecimentos que produzem outras mudanças e novos conhecimentos, ou seja, seguimos em um ciclo constante de retroalimentação. Mesmo no mundo globalizado dessa sociedade em rede, nem todos terão acesso às redes, ou terão suas rotinas alteradas pelo uso das tecnologias digitais, nem as tecnologias atuais irão substituir por completo as tecnologias anteriores. Mas não podemos desconsiderar a presença das tecnologias digitais e das redes nos estudos sobre a sociedade contemporânea, sob o risco de incorrerem em uma análise descontextualizada do seu momento histórico.

### 3.2 EDUCAÇÃO NO SÉCULO XXI: DESAFIOS TRAZIDOS PELA CULTURA DIGITAL

A educação na contemporaneidade está diante de desafios trazidos pela cultura digital. No contexto atual não nos cabe mais decidir se devemos ou não inserir essas tecnologias nas instituições de ensino, ou de como essa inserção ocorrerá. Trata-se da constatação de que as tecnologias digitais já estão presentes,

---

<sup>29</sup> Embora seja esta a definição de rede defendida por Castells, consideramos que há redes com nós centralizados como as redes de distribuição, por exemplo.

institucionalizadas ou não, e os desafios estão pautados em como a educação dialoga com as demandas dessa cultura digital.

Distanciando-nos de uma visão superficial, a presença das tecnologias digitais e das redes nas instituições de ensino não deve ser considerada como a modernização das práticas educacionais instituídas, na busca por um aumento na produção. Segundo as palavras de Arnaud Lima Júnior e Nelson Pretto (2005):

Essas tecnologias não entram na escola como facilitadoras dos processos, mas como complicadoras das práticas pedagógicas, trazendo novos desafios para o processo de ensino e de aprendizagem. (LIMA JÚNIOR; PRETTO, 2005 p. 208)

Diante dos desafios, vamos discutir um pouco sobre educação na contemporaneidade, considerando que “é fundamental ter clareza sobre qual a concepção de educação que temos contemporaneamente e de que forma isso tudo vai contribuir para o desenho dos espaços (físicos e simbólicos) educacionais” (PRETTO, 2013b p.54).

Historicamente as instituições de ensino trabalham no sentido de reprodução e transmissão do modelo hegemônico, do conhecimento que deve ser ensinado ao estudante. De acordo com Bonilla (2005), nesse modelo, o professor é detentor e controlador desse conhecimento, da “verdade”. Nesse sentido, Alves e Pretto (2005) afirmam que o que se aprende fora da sala de aula é visto com desconfiança, com reserva, marcando a diferença entre a aprendizagem sistemática, que acontece na escola, e a aprendizagem assistemática, que se dá fora do espaço das instituições de ensino. Sobre essa visão dicotômica da educação, Bonilla (2005) complementa:

[...] é fundamental entendermos a educação de forma mais abrangente, para além do espaço escolar, pois todo ser humano, desde o nascimento até a morte, está em permanente processo de aprendizagem e subjetivação, quer seja no mundo cultural em que vive, quer seja nos distintos espaços sociais e linguísticos por onde transita – família, grupos de iguais, escola, trabalho, movimentos

sociais, poder público- ou ainda ao longo de seu processo de singularização. (BONILLA, 2005. p.79)

Com esse olhar mais ampliado sobre a educação e comunicação nos deparamos com a realidade contemporânea imersa em um mundo de informações. Com a presença das tecnologias digitais e da internet, a informação e seus materiais didáticos, antes domínio do professor, agora estão na rede, disponíveis aos alunos a todo momento. A informação antes unirreferenciada na escola e na universidade, torna-se potencialmente multirreferenciada. E quando dizemos potencialmente, é porque não basta estar na rede, é preciso ter condição de acesso para encontrá-la e, ao encontrá-la, é preciso saber fazer uma leitura crítica a respeito da informação.

Logo, a disponibilidade de informações não implica necessariamente desenvolvimento do conhecimento. Se assim o fosse, poderíamos fechar todas as instituições de ensino e todos os alunos aprenderiam em casa, somente diante dos computadores conectados em rede ou mais, aprenderiam em qualquer lugar com os dispositivos móveis.

Para acompanhar o mundo da sociedade em rede e da cultura digital, um dos desafios para as instituições de ensino está pautado na mudança do papel do professor e do estudante e da relação entre esses. Segundo Pretto (2012):

[...] o conjunto de aparatos tecnológicos disponíveis contemporaneamente, possibilita ao professor uma liberação da sua responsabilidade enquanto fornecedor de informações – antes escassas, hoje abundantes – e lhes reserva o direito e a tarefa de ser um negociador permanente dos diálogos entre os conhecimentos estabelecidos, entre os saberes e as diferentes culturas trazidas para dentro do espaço escolar pelos seus alunos, comunidade e rede. (PRETTO, 2012, p.8)

Ainda segundo esse autor, o professor atua, então, como coordenador do processo produtivo de conhecimento junto a seus alunos, os quais passariam de consumidores de informação a produtores de conhecimento de forma colaborativa, em rede. Desta forma, as instituições de ensino passariam a ser também espaços

de construção de cultura e conhecimento e não exclusivamente de transmissão de informação.

Atrelado a esse princípio de produção de conhecimento está o REA (Recursos Educacionais Abertos), que tem por princípio a disponibilização de materiais *on-line* para que professores e estudantes possam usá-los, modificá-los, fazer adaptações e remixagens, enfim, criar novos produtos que também ficam disponíveis para o uso da comunidade. Pretto (2013c) considera que o REA pode ser ampliado a partir da filosofia hacker, cuja base é o compartilhamento para a busca das melhores soluções, ou seja, não é preciso concluir um produto para que seja compartilhado, um trecho de um vídeo por exemplo, pode ser remixado e complementado por outros sujeitos e criar novos e diferentes vídeos. Logo, a palavra de ordem para a produção coletiva de conhecimento é: compartilhar.

Atrelado à dinâmica de participação na produção do conhecimento temos o conceito de interatividade. A interatividade é entendida não apenas como a perspectiva técnica e/ou tecnológica, mas também está relacionada à qualidade das relações sociais no ambiente de aprendizagem.

Em seu livro “Sala de Aula Interativa” (2000), Marco Silva desenvolve o conceito de interatividade com base em três fundamentos: a participação-intervenção; a bidirecionalidade-hibridação; e a permutabilidade-potencialidade. A participação-intervenção considera que a participação dos sujeitos deve ultrapassar os limites de escolha entre opções dadas, ou seja, a participação se faz também com a intervenção. A bidirecionalidade-hibridação tem como base a comunicação interativa, quando os sujeitos participam tanto como emissores quanto como receptores dos meios comunicacionais, tendo como princípio a quebra do polo de emissão mantido pela comunicação de massa. O fundamento da permutabilidade-potencialidade entende a comunicação interativa como aquela realizada a partir de várias conexões e redes articuladas onde há liberdade de trocas, associações e significações (SILVA, 2000).

Essa educação com o compartilhamento, a multirreferencialidade e interatividade e que possibilita ao aluno a produção de conhecimento é definida por

Felippe Serpa (2004) como pedagogia fundada na dinâmica da rede. E, para isso, é preciso considerar que as redes que queremos são conjuntos de nós que se interligam sem que haja centralidade. Todo nó é potencialmente um produtor e transmissor de informações e conhecimento. De acordo com Telma Rocha (2005), não há mais a hierarquia verticalizada de saberes, mas processos horizontais, em que a relação professor-aluno precisa se pautar pela dialogicidade.

Para que ocorra essa dinâmica de redes, é preciso considerar a necessidade de formação de professores e da inserção desses na cultura digital, ou seja, uma formação que extrapole o treinamento para a operacionalização das tecnologias digitais e redes. Segundo Joseilda de Souza e Maria Helena Bonilla (2014):

Como é função da escola, enquanto espaço instituído e privilegiado de formação das novas gerações, a responsabilidade pelas diferentes aprendizagens dos jovens, pela formação de cidadãos reflexivos, conhecedores da sua realidade e com capacidade para transformá-la, requer-se que oportunize a vivência dos novos espaços de comunicação e de produção de conhecimento e cultura. Portanto, os professores são os principais agentes da organização desses espaços e do desenvolvimento dos jovens, o que requer que também eles conheçam, compreendam e se articulem em torno da cultura digital, uma vez que o professor que dela estiver excluído poderá não ter condições de articular e argumentar questões do mundo virtual com seus jovens alunos, reduzindo assim a possibilidade de incorporar em suas práticas educativas as dinâmicas do ciberespaço. ( SOUZA; BONILLA, 2014, p.26)

O uso das tecnologias digitais deve ser incorporado para além da formação inicial dos professores, é preciso garantir o uso no cotidiano das instituições de ensino e, para isso, faz-se necessária a presença de políticas públicas, tanto para a disponibilização dos equipamentos quanto para o uso da internet de qualidade nas instituições de ensino.

No entanto, os desafios para a educação perpassam várias questões que não estão centradas somente no professor e no uso das tecnologias digitais e das redes em sala de aula, considerando também a gestão escolar e o currículo. Segundo Edméa Santos e Aline Weber (2013), a partir da abordagem multirreferencial,

potencializada pela cultura digital, o currículo é entendido para além de mera disposição de conteúdos escolares, conforme discutimos no capítulo anterior. Logo, o currículo não deve ser reduzido a uma grade curricular, mas entendido como espaço-tempo de construção de saberes e imerso nessa cultura digital, como uma construção colaborativa, por meio de múltiplas conexões com as áreas do conhecimento.

Outra questão é o efetivo uso das tecnologias digitais e das redes. Nesse sentido, não falamos apenas do uso como ferramenta, como aparato tecnológico que substitui as tecnologias anteriores, mas o uso da sua potencialidade para a construção de conhecimento, como um elemento fundante (PRETTO, 2013a).

Tomaremos como um exemplo o vídeo; quando usado na perspectiva instrumental esse vídeo será apenas uma ilustração animada, mas se os alunos o produzem, a tecnologia digital passa a ser um elemento que estrutura e fundamenta a construção do conhecimento. Uma aula pautada em slides desenvolvidos previamente e projetados segundo uma sequência rígida, sem que o professor e os alunos nesses façam intervenções, tornará o equipamento projetor apenas uma evolução dos retroprojetores. O projetor conectado ao computador e à internet possibilita que a aula tenha dinamicidade, que tanto o professor quanto os alunos possam alterá-la, remixá-la e editar o conteúdo dos slides conjuntamente na construção do conhecimento. E esses não são os únicos exemplos em que as tecnologias digitais não têm uso efetivo da sua potencialidade.

O uso efetivo da potencialidade das tecnologias digitais também depende da estrutura física das instituições de ensino. A falta da internet, ou a internet de qualidade ruim, por exemplo, reduz a potencialidade do projetor à medida que o professor não tenha acesso a internet em sala de aula. E não se trata apenas das instalações elétricas e de rede necessárias para o uso das tecnologias digitais, mas também da configuração dos espaços, de maneira a considerar a multiplicidade de usos desses.

A construção dos laboratórios de informática, por exemplo, seguem a lógica de que somente nesse espaço os alunos têm acesso aos computadores e internet. É

uma configuração que reduz a potencialidade das tecnologias digitais, considerando principalmente que o uso desses laboratórios são restritos quanto ao tempo de uso e, muitas vezes, com filtros quanto às páginas de acesso a internet, e são restritos também quanto ao uso do espaço, enquanto uma turma usa, as outras não podem usar também.

As tecnologias digitais e redes alteram a noção de espaço-tempo à medida que as possibilidades trazidas por essas permitem outra modalidade de ensino, sem a presença de alunos e professores em um mesmo espaço físico. Se esses estiverem conectados em rede é possível a realização de cursos de ensino a distância (EAD) pois esses acontecem em ambiente virtual de aprendizagem, no ciberespaço.

No ensino superior, a EAD é largamente aplicada e os cursos podem ser também semipresenciais, como parte das atividades desenvolvidas presencialmente e parte das atividades desenvolvidas virtualmente, *on-line*. O crescimento dessa modalidade se apoia na falta de cursos fora dos grandes centros, flexibilização do tempo para o estudo e mensalidade mais acessível, mas, nesse caso, questiona-se a qualidade dos cursos que as praticam.

Na EAD torna-se evidente a necessidade de mudança do papel do professor na interatividade com os alunos, pois, segundo Marco Silva (2003):

O professor que busca interatividade com seus alunos propõe o conhecimento, não o transmite. Em sala de aula é mais que instrutor, treinador, parceiro, conselheiro, guia, facilitador, colaborador. É formulador de problemas, provocador de situações, arquiteto de percursos, mobilizador das inteligências múltiplas e coletivas na experiência do conhecimento. Disponibiliza estados potenciais do conhecimento de modo que o aluno experimente a criação do conhecimento quando participe, interfira, modifique. Por sua vez, o aluno deixa o lugar da recepção passiva de onde ouve, olha copia e presta contas para se envolver com a proposição do professor. (SILVA, 2003, p.269)

Segundo Edméia Santos (2005) a educação *on-line*, através da interface dos ambientes virtuais de aprendizagem, permitem a interatividade e a aprendizagem colaborativa. Santos (2005) explica ainda que:

[...] além de aprender com o material, o participante aprende na dialógica com outros sujeitos envolvidos - professores, tutores e principalmente outros estudantes- através de processos de comunicação síncronos (chats, videoconferência) e assíncronos (fórum de discussão, lista, blogs, webfólios). (SANTOS, 2005 p. 201)

Diante dessa educação *on-line*, que com os dispositivos móveis temos a possibilidade de estarmos conectados a qualquer tempo e em qualquer lugar, caracterizando uma aprendizagem ubíqua, surgem os questionamentos sobre se as instituições de ensino e os professores ainda existirão em futuro próximo.

A possibilidade da presença virtual não substitui a presença física. A palestra de um educador importante, por exemplo, mesmo sendo transmitida pela internet em tempo real, terá a sua plateia repleta de pessoas que se deslocaram para assistirem-na, para estarem presentes. Segundo Viviane Mosé (2013), quanto mais vivemos a internet, mais as informações são compartilhadas e conseqüentemente a presença é valorizada e cita o exemplo dos cantores cujas músicas circulam pela internet, o retorno financeiro está no aumento do público das apresentações ao vivo e não pela comercialização dos discos.

Logo, estamos considerando que as tecnologias não substituem umas às outras, assim como o ciberespaço não substituirá o espaço físico. Nesse sentido, Santos e Weber (2013) afirmam:

“As tecnologias comunicacionais fazem emergir, cada uma em seu tempo, processos de aprendizagem distintos, porém não excludentes. Com as tecnologias comunicacionais impressas, temos processos de ensino-aprendizagem baseados no livro didático. Com as tecnologias digitais, em rede, temos processos de ensino-aprendizagem que se dão por meio de ambientes virtuais, e hoje, com a emergência dos dispositivos móveis, processos de ensino-aprendizagem ubíquos. Isso acontece porque nenhuma forma de

comunicação elimina as precedentes. O que observamos é uma mudança nas funções sociais de cada tecnologia envolvida nos processos comunicacionais, fazendo emergir práticas sociais novas, suscitando mudanças também nos espaços-tempos de aprendizagem.” (SANTOS; WEBER, 2013 p.291)

Sobre a presença das tecnologias digitais na educação, alguns autores, como Pretto (2002), consideram que “a distinção entre a educação presencial ou a distância, faz pouco sentido, pois estando essas tecnologias presentes, mudam as dimensões espaço-tempo e, com isso, essa distinção presencial – a distância esvazia-se de sentido” (p.1).

Logo a educação na cultura digital não pode ser entendida apenas como a modernização das tecnologias que atuam como ferramentas de uma educação instituída. É preciso entendê-la com uma educação que trabalha com outras dimensões de espaço-tempo e de produção do conhecimento, ou seja, uma educação conexa à sociedade contemporânea.

Nesse sentido, Pretto (2013c) considera que mesmo que essas não sejam as únicas bandeiras de lutas pela qualidade da educação, temos que manter a postura ativista em relação ao uso efetivo e de forma estruturante das tecnologias digitais e redes nas instituições de ensino. Para isso, é preciso considerar também a arquitetura dessas instituições, partindo-se do princípio que esse é um dos elementos que configuram as atividades desenvolvidas no espaço das escolas ou universidades e, portanto, um elemento do currículo (in)visível.

### 3.3 ARQUITETURA NO SÉCULO XXI: REPRESENTAÇÃO E INTERATIVIDADE

No contexto da cultura digital, a arquitetura passa por um processo de ressignificação. Estamos vivenciando o que Paul Virilio (1993) chama de reversão de limites, ao acrescentar :

[...] antes de ser um conjunto de técnicas destinadas a permitir que nos abriguemos das intempéries, a arquitetura é um instrumento de medida, um saber que, ao nos colocar no mesmo plano que o ambiente natural, é capaz de organizar o espaço e o tempo das sociedades. Ora, esta faculdade "geodésica" de definir uma unidade de tempo e espaço para as atividades entra agora em conflito direto com as capacidades estruturais dos meios de comunicação em massa. (VIRILIO,1993, p.16)

Diante dessa reversão de limites, desde a década de 1960 iniciaram-se os estudos que envolvem arquitetura e tecnologias. O grupo inglês Archigram desenvolveu projetos que buscavam a autonomia dos indivíduos na cidade a partir de estruturas padronizadas e intercambiáveis, ou paredes e pisos que se ajustavam de acordo com a necessidade do indivíduo. Marcos Silva (2004) discute a importância desse grupo, cujas ideias repercutiram por todo o mundo, ao redefinir a maneira de entender e de lidar com a arquitetura. Sobre essa redefinição da arquitetura, Silva complementa:

A arquitetura, entendida tradicionalmente como a arte/ciência de planejar e construir o habitat artificial do homem, sempre foi pensada pelos arquitetos a partir de princípios fundamentais como a rigidez, a estaticidade, a estabilidade e a durabilidade. As vertiginosas mudanças econômicas, sociais e culturais da época solicitavam novas alternativas de planejamento espacial fundamentadas em princípios como a mobilidade, a flexibilidade, a instabilidade, a mutabilidade, a instantaneidade, a efemeridade, a obsolescência e a reciclagem. (SILVA, 2004, p.01)

Uma outra perspectiva da arquitetura é considerada com base nas múltiplas possibilidades entreabertas pela ciência e pela alta tecnologia da era espacial. Em 1977 no Japão, por exemplo, inicia-se o movimento da arquitetura metabolista, com o arquiteto Kisho Kurokawa, que propõe prédios espaciais e temporais que seriam a metáfora arquitetônica para a interligação global dos meios de comunicação (DUARTE, 1999).

Os primeiros estudos desenvolvidos eram teóricos, que se transformavam em projetos, mas que não materializados na prática. Eram propostas de uma nova

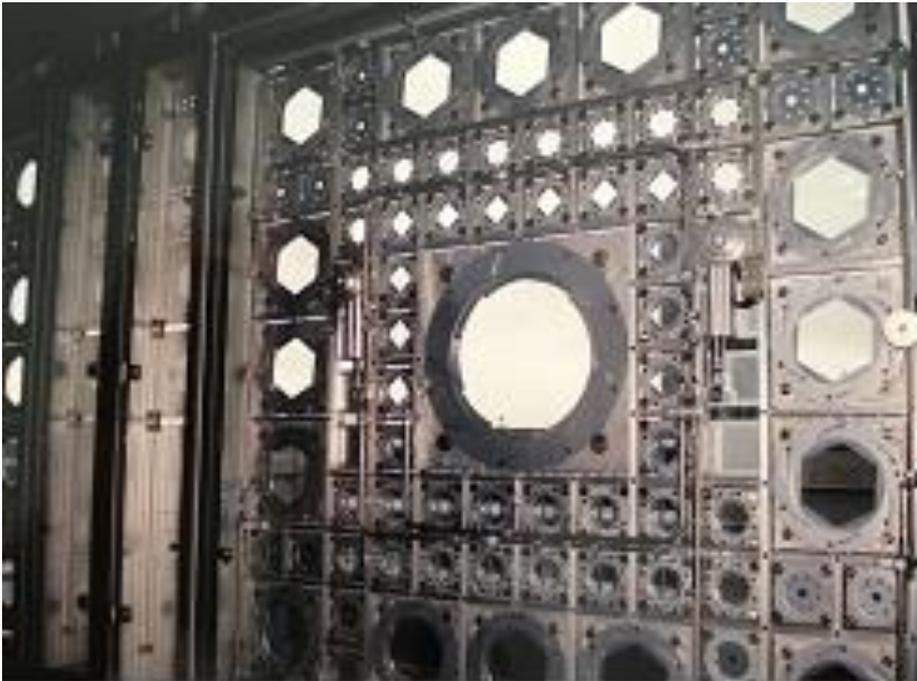
arquitetura, com uma visão do futuro, mas ainda sem a tecnologia necessária para realização. No entanto, com o avanço tecnológico e advento da cultura digital, a arquitetura do Século XXI oferece aos sujeitos ambientes interativos através de dispositivos tecnológicos. E nesse caso não nos referimos a funções mais comuns como a máquina de pão que, quando programada, inicia o processo enquanto os donos ainda dormem para que ao acordar encontrem o pão pronto e quente, ou a lavadora de roupas que pelo peso das peças define a quantidade de água e de sabão necessária para a lavagem. Mas por exemplo, sistemas que controlam luminosidade, temperatura, conforto acústico, como a fachada do Instituto do Mundo Árabe, em Paris, projetada pelo arquiteto Jean Nouvel, que com células fotossensoras se abrem e fecham a depender da luminosidade do dia (DUARTE, 1999).

**Figura 12** – Fachada Instituto Mundo Árabe em Paris



Fonte: Arquivo Pessoal Autora

**Figura 13** - Detalhe células fotossensoras da fachada



Fonte: Arquivo Pessoal Autora

Para essa arquitetura interativa, autores como Fábio Duarte (1999) a definem como "arquitetura virtual", ou seja, a arquitetura que se constrói como a interface mediada por máquinas inteligentes entre o sujeito e o ambiente, em que a constante troca de informação possibilita a reconfiguração e reconcepção dos espaços físicos e abre novas possibilidades para sua criação e apreensão.

Além dos recursos tecnológicos, desde o final do século XX a arquitetura ganha potencialidade de representação e concepção com o uso de softwares de representação e simulação. As representações em 3D em meio digital, os modelos virtuais inauguram uma gama de possibilidades que vão desde a escolha de cores e materiais a soluções construtivas. Sobre a relação entre arquitetura e tecnologias, Ana Baltazar (2012) afirma:

Podemos identificar três tendências da informática no campo da arquitetura: o uso dos tradicionais programas de CAD (predominantemente AUTOCAD para representação e REVIT para parametrização dos elementos representados e compatibilização das

representações dos projetos ditos complementares); a investigação e uso de inteligência artificial para geração de desenhos bi e tridimensionais (Shape Grammar e Genetic Algorithms) e a parametrização para fabricação digital; e uma terceira, que pode ser chamada de cibernética, pró-ativa, responsiva ou arquitetura interativa, na qual a informática é parte do espaço e não apenas ferramenta de projeto (facilitada pela computação física). (BALTAZAR, 2012, p. 10-11)

No entanto, segundo essa autora, a inserção da tecnologia no desenvolvimento dos projetos, que se iniciou com o CAD (desenho assistido por computador) na década de 80, representou inicialmente somente a reprodução do mesmo processo de projeto representacionista usando o meio eletrônico. Essa autora explica ainda que “O processo de produção da arquitetura ainda é fortemente baseado no espaço concebido, com as tecnologias da informação ainda a serviço da representação e não voltadas para o espaço vivido, para a continuidade do projeto e da construção durante o uso.” (BALTAZAR, 2012 p.10).

Baseando-se nessa “construção durante o uso”, o conceito de interatividade que na educação é considerado para além da perspectiva técnica/tecnológica, também pode ser transposto para arquitetura ampliando o sentido da *arquitetura virtual* proposta por Fábio Duarte (1999).

Para Octávio Lacombe (2006), não há teoria única fruto da reflexão sobre a arquitetura no contexto da cultura digital, nem tampouco podemos considerar uma mais qualificada que outra. No entanto, o autor cita a importância da pesquisa de Cristian Pongratz e Maria Rita Perbellini (2000), que estuda a primeira geração de arquitetos nascidos sob a lógica do computador, chamados por eles de arquitetos digitais de nascença. Para eles, nessa geração há uma alteração na concepção do espaço baseada não somente na potencialidade das representações gráficas, mas por uma outra percepção.

O conceito de "transarquitetura", trazido à cena pelo arquiteto Marcos Novak, traduz a forma de arquitetura que se desenvolve na imbricação do atual com o virtual e da informação com a matéria. Sobre a transarquitetura, Márcia Freire (2006) cita:

Para Novak, os espaços virtuais contêm uma relação física e tátil que requer uma nova forma de incorporação do usuário com o ambiente. A tecnologia aí surge como oportunidade para os "criadores de mundos" expressarem estruturas formais arquitetônicas não euclidianas ou espaços não perspectivados, regidos por sistemas de algoritmos dinâmicos. (FREIRE, 2006, p.88)

Lacombe (2006) também cita Marcos Novak e destaca o fato de que ele é arquiteto digital de nascença. No seu livro "Arquiteturas Líquidas no ciberespaço", em 1995, Novak afirma que a congruência entre os modos de perceber o mundo e de conceber a arquitetura é rompida pelos desafios colocados pelas ciências à geometria euclidiana.

Roy Ascott, também em 1995, traz novo conceito, ao considerar que o computador significa uma mudança qualitativa no que somos e, por isso, constitui-se em uma faculdade inteiramente nova que ele denomina ciberpercepção (LACOMBE, 2006). Essa nova faculdade está associada à mudança estrutural do nosso modo de ser, pensar e agir no contexto da cultura digital. A ciberpercepção é outra compreensão, uma maneira diferente de enxergar o todo.

Pierre Lévy (1999) define o ciberespaço como o meio de comunicação resultado da rede mundial de computadores, que inclui não somente a infraestrutura digital que abriga um universo de informações, como também os usuários dos sistemas envolvidos.

Nesse contexto de ciberespaço e ciberpercepção, o arquiteto é desafiado a romper com a orientação ortogonal. A organização do espaço deixa de ser apenas horizontal e vertical e passa a ser espaço onidirecional, à medida que sempre variam seus ângulos e coordenadas (LACOMBE, 2006).

Segundo este mesmo autor, o arquiteto Peter Eisenman é um dos principais protagonistas da arquitetura contemporânea, à medida que sua obra revela a intenção fundamental de realizar uma arquitetura sintonizada com as questões da atualidade. Para Eisenman, o computador elabora e acelera o pensamento e permite que as ideias ganhem outra materialidade ao se tornarem informação.

Outro nome da arquitetura contemporânea é o arquiteto Frank Gehry, autor do peixe de Barcelona, como ficou conhecido o complexo comercial da Vila Olímpica de Barcelona, desenvolvido totalmente em suporte digital. Outros exemplos que rompem com a organização ortogonal é o Museu Guggenheim, em Bilbao, Espanha, ou a Casa Dançante, em Praga, obras que somente puderam ser projetadas graças às tecnologias de representação em 3D, com simulação e cálculos desenvolvidos com tecnologias de representação gráfica, como softwares de desenho assistido por computador (CAD), de fabricação assistida por computador (CAM) e softwares desenvolvidos para indústria automotiva e espacial, como o CATIA.

**Figura 14** - Complexo Comercial da vila olímpica de Barcelona “ O Peixe”



Fonte: Arquivo Pessoal Autora

Podemos considerar então que a arquitetura do século XXI é potencialmente ampliada desde a sua concepção e representação além da presença dos dispositivos tecnológicos e da interatividade com os usuários. Caracteriza-se por um sistema mais fluido, que agrega áreas de conhecimentos como a engenharia, matemática e aeronáutica, uma mudança nos conceitos de concepção e percepção

dos espaços físicos e simbólicos. No entanto, somente o uso das tecnologias no desenvolvimento e representação dos projetos arquitetônicos não implica em um arquitetura que considere as demandas da cultura digital.

### 3.4 ARQUITETURA PARA A EDUCAÇÃO NO SÉCULO XXI

Esse é um tema para o qual, embora seja sempre discutido como necessário, não há na literatura definições mais claras de como seria a arquitetura para a educação no século XXI. Faremos então a tentativa de trazer alguns elementos que caracterizam essa arquitetura sem, no entanto, propor alguma estrutura específica ou modelos espaciais. Serão contribuições no campo teórico, um esboço aberto a outras leituras, críticas e sugestões. Ideias em construção que esperamos, de forma colaborativa e em rede de conhecimentos, sejam ampliadas e discutidas.

O primeiro ponto a discutir é um paralelo entre o uso das tecnologias digitais na educação e na arquitetura. Da mesma maneira que as tecnologias podem ser usadas apenas como instrumentos da chamada modernização dos processos pedagógicos instituídos, o uso das tecnologias na arquitetura também pode ser considerado apenas como uma ferramenta de representação de projetos da arquitetura instituída. Dessa maneira, nem na educação e nem na arquitetura o potencial das tecnologias digitais está sendo utilizado.

Precisamos considerar que estamos diante do desafio de mudar o instituído e trazer novas possibilidades. Tanto a arquitetura como a educação carregam paradigmas que se perpetuaram com o tempo. Claro está que esses paradigmas não são fixos e imutáveis; são revistos e se transformam de acordo com a sociedade, conforme apresentado no percurso histórico da relação educação e arquitetura no Brasil.

No entanto, mesmo passando por um processo de transformação, o paradigma básico da arquitetura se mantém como estrutura sólida que protege das intempéries e com definições prévias do uso do espaço, bem como também é

mantido o paradigma da educação, como processo formativo de instrução para o mercado de trabalho, de transferência de conhecimento.

A dinâmica da cultura digital com participação do sujeito rompe com esses paradigmas. A possibilidade de produzir em vez de consumir é o que de fato muda o papel, tanto dos sujeitos usuários da arquitetura quanto dos sujeitos da educação.

Na educação e na arquitetura, as tecnologias digitais podem ser utilizadas de maneira estruturante, uso que permite a ampliação das possibilidades diante da potencialidade dessas tecnologias. Logo, esse uso pode produzir uma arquitetura fundamentada em princípios como a interatividade, mobilidade, flexibilidade e reciclagem, ou seja, uma arquitetura mais fluida. Nas instituições de ensino, essa arquitetura contribuiria para a educação colaborativa, de produção e compartilhamento de conhecimento.

Na arquitetura interativa e flexível não se pressupõe o uso fixo para um ambiente, mas possibilita que o sujeito defina e reconfigure os espaços, físico e simbólico, de maneira a atender ao seu uso. Parte do princípio de um espaço vivido, com continuidade do projeto e da construção durante o uso, ou seja, uma construção colaborativa de espaços entre projetista e usuário.

De acordo com esse princípio, os ambientes das instituições de ensino, além das condições básicas de conforto térmico e acústico, permitem adaptação para diversos usos, tanto no que tange a elementos móveis quanto a construtivos.

Como elementos móveis temos o mobiliário, que pode permitir diversos arranjos de *layout* e composições para diferentes usos, o sistema de controle de luminosidade de acordo com a atividade desenvolvida ou o quadro branco com rodízios que possa ser levado para onde for necessário, por exemplo. Quanto a elementos construtivos, são considerados a estrutura física do ambiente, sua forma, dimensões, a infraestrutura de rede e elétrica, esquadrias que permitam a interligação com outros ambientes, ou áreas externas.

Outra característica para essa arquitetura é a conexão em redes. As instituições de ensino conectadas às redes de produção de conhecimento pressupõem a internet aberta e de qualidade em todos os ambientes, permitindo a

conexão com aparelhos móveis. A infraestrutura elétrica prevê cargas e pontos de tomadas considerando possíveis ampliações de uso.

Os espaços de estudo consideram o uso de *notebooks* e *tablets*, com tomadas e mobiliário adequados, bem como os equipamentos com internet disponível e sem restrição quanto ao acesso às páginas da internet, porque as redes sociais também se configuram como espaços de convivência.

A conformação arquitetônica também pode incentivar a convivência em áreas diversas prevendo pontos de energia e internet pois a necessidade do seu uso, para carregar as baterias, por exemplo, pode ser considerada como foco de atração para a apropriação dessas áreas.

Outro ponto entende que essa não é uma educação única. E, por isso, a sala de aula como espaço instituído para essa educação também não deve ser padronizada, considerando-se as múltiplas linguagens da cultura digital. Segundo Pretto (2014):

Pensar a escola contemporânea, que será a preparadora dos jovens de hoje e do amanhã, implica em rearmá-la arquitetonicamente, aproximando-se mais de experiências como a dos laboratórios hackers, *fab labs*<sup>30</sup> ou Pontos de Cultura, com a implantação de espaços multimidiáticos de produção de vídeo, televisão e rádio, de espaços para a produção textual nas diversas linguagens e com os diversos suportes, de espaços da experimentação com hardwares livre como o Arduíno que vem viabilizando a construção das revolucionárias impressoras 3D [...], com a implantação de programação de computadores para a meninada, desde a mais tenra idade, entre tantas outras ações a serem oferecidas à juventude (PRETTO, 2014, p.08).

---

30 Um *fab lab* (laboratório de fabricação, do inglês *fabrication laboratory*) é uma pequena oficina que oferece fabricação digital. Geralmente é equipado com um conjunto de ferramentas flexíveis controladas por computador, as quais cobrem diversas escalas de tamanho e diversos materiais diferentes, com o objetivo de fazer "quase tudo". Isso inclui produtos tecnológicos geralmente vistos como limitados apenas para produção em massa. Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Fab\\_lab](https://pt.wikipedia.org/wiki/Fab_lab)

Embora esse autor faça referência às escolas, acreditamos que a arquitetura da universidade poderia e deveria ser projetada levando-se em conta essa perspectiva mais ampliada, que considera outras demandas do espaço para a educação, para além da sala de aula exclusivamente. Considerando também que a própria sala de aula precisa ser repensada de forma mais coerente com a dinâmica da cultura digital.

A arquitetura das instituições de ensino precisa, acima de tudo, ser considerada como produto de uma sociedade e, assim como essa, está imersa em uma cultura digital; em caso contrário, continuará a manter os paradigmas da educação instituída, desconsiderando outras demandas.

#### **4 AS INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE ENSINO SUPERIOR EM BARREIRAS/BA**

Esse capítulo foi desenvolvido com base na pesquisa em campo e está dividido em duas seções; a primeira, a caracterização e análise da arquitetura das duas instituições estudadas, IFBA Barreiras e UFOB, e a segunda seção aborda a análise das entrevistas e conversas coletivas com os sujeitos pesquisados.

A primeira seção apresenta a localização dessas instituições na cidade, um breve histórico da implantação e caracterização da estrutura física, da arquitetura como projeto e construção e inclui a análise dessa arquitetura com base nos conhecimentos sobre arquitetura, educação e tecnologias digitais e redes; considera também a análise dos sujeitos pesquisados sobre a sua instituição de trabalho ou estudo. Além da descrição das instituições, essa seção buscou contemplar questões relativas à percepção dos projetistas (arquitetos e engenheiros) sobre educação superior, com base no que os projetos refletem e na entrevista desses profissionais, e a percepção espacial de estudantes, docentes e técnicos, com base na experiência de vivenciar essa arquitetura projetada e construída. Como cada instituição tem suas particularidades, essa seção analisa cada instituição separadamente; para identificar os sujeitos foram definidos nomes fictícios que iniciam com a letra “I” para os sujeitos do IFBA e a letra “U” para os da UFOB, para estudantes e professores, sem fazer distinção entre técnico e professor nesse segundo grupo.

A segunda seção apresenta a percepção dos sujeitos sobre arquitetura, educação e tecnologia digital, então com o olhar mais ampliado, sem avaliar uma construção especificamente, como na seção anterior. Nessa seção, os trechos das transcrições das conversas coletivas foram utilizadas como base para as questões sobre a percepção espacial dos demandantes e as expectativas desses quanto ao uso dos espaços físicos e das tecnologias digitais no ensino superior; optamos pelo texto único incluindo os sujeitos das duas instituições e por isso mantivemos os nomes fictícios que iniciam com a letra “I” para os sujeitos do IFBA e a letra “U” para

os da UFOB. Essa identificação se faz necessária porque algumas das análises remetem à vivência na instituição.

As análises desse capítulo trouxeram reflexões que contribuíram para o capítulo de considerações ao final deste trabalho.

#### 4.1 AS INSTITUIÇÕES PESQUISADAS EM BARREIRAS: IFBA E UFOB

Como contextualização, iniciaremos trazendo informações sobre a cidade de Barreiras, onde se situam as instituições estudadas. Barreiras é considerada o polo agropecuário e o principal centro urbano, político, tecnológico e econômico da região oeste da Bahia. Sua economia é baseada na agropecuária - soja, algodão, milho, fruticultura, café e gado. A população aproximada é de 140.000 habitantes e o PIB de 925.490. Barreiras é um entroncamento rodoviário entre o norte, nordeste e o centro-oeste do país; as BRs 242, 020 e 135 são as principais vias de acesso ao município, que está interligado, via asfalto, com a maioria das cidades da região oeste. A cidade dispõe de aeroporto com voos diários para Salvador e Brasília, distantes 863km e 611km respectivamente.

Embora Barreiras seja considerada um polo na região oeste, a infraestrutura da cidade é precária. O sistema de esgotamento sanitário da cidade ainda está em fase de implantação e não há investimento na área de cultura e lazer; o único cinema foi fechado em 2010 e não há frequência de apresentações artísticas nos dois teatros existentes.

Em relação a ser o centro tecnológico da região oeste, Barreiras não atende às demandas por internet e telefonia móvel de qualidade. Segundo pesquisa de opinião recentemente apresentada em uma revista local<sup>31</sup>, embora o perfil dos usuários de sistema de telefonia e internet indique que 52% dos usuários utilizam a

---

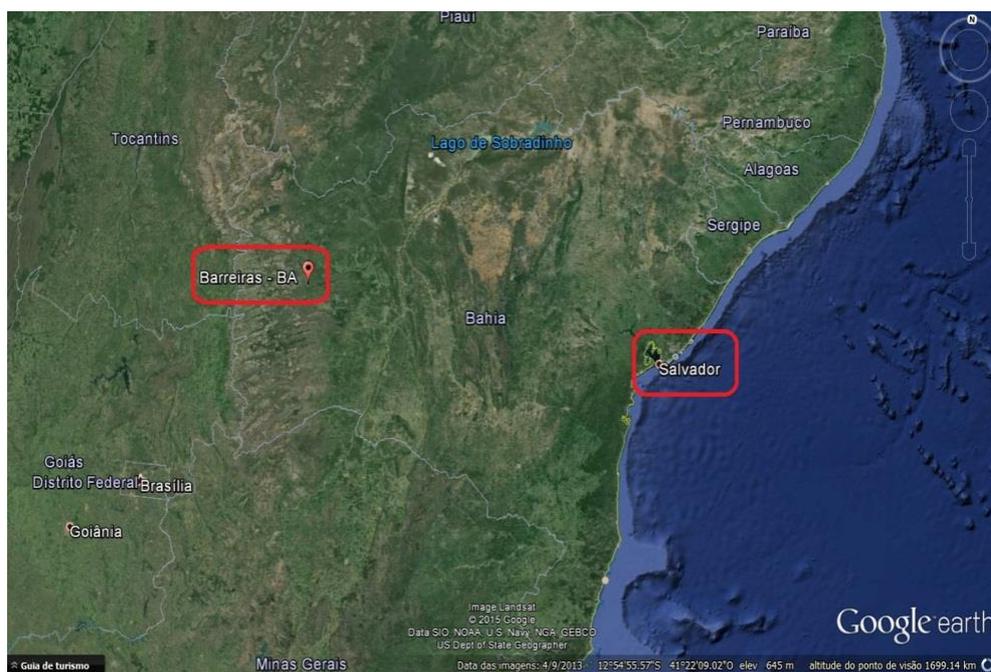
31 Reportagem da Revista A, disponível em <http://www.revistaa.net/reportagens/capa-vou-me-embora-pro-passado/#.VQnXyWd3sdk>

internet móvel e outros 32% usam móvel e fixa, há insatisfação dos usuários quanto aos serviços prestados, tanto de telefonia móvel quanto de internet móvel.

Recentemente a fibra ótica está sendo instalada na região oeste, mas ainda não atende a todos. Segundo informações da empresa de telecomunicações Oi, a empresa concluirá, ainda neste ano de 2015, uma rede de 695 quilômetros de fibra ótica para ampliar a capacidade de transmissão de dados e voz em 11 municípios do oeste da Bahia, incluindo Barreiras.<sup>32</sup>

A Assembleia Legislativa do Estado da Bahia, através da CPI da Telefonia, esteve em Barreiras em 2014 e assim como em outras cidades do interior da Bahia ficou constatada a precariedade do serviço de telefonia móvel com interrupção constante das ligações e áreas rurais sem cobertura<sup>33</sup>. Considerando que a maioria dos usuários de internet móvel usam a internet dos aparelhos de telefonia móvel, o serviço de internet móvel também é oferecido de forma precária.

**Figura 15** - Imagem da localização de Barreiras no mapa da Bahia.



Fonte: Google Earth, produzida em 10/02/2015. Marcação produzida pela autora.

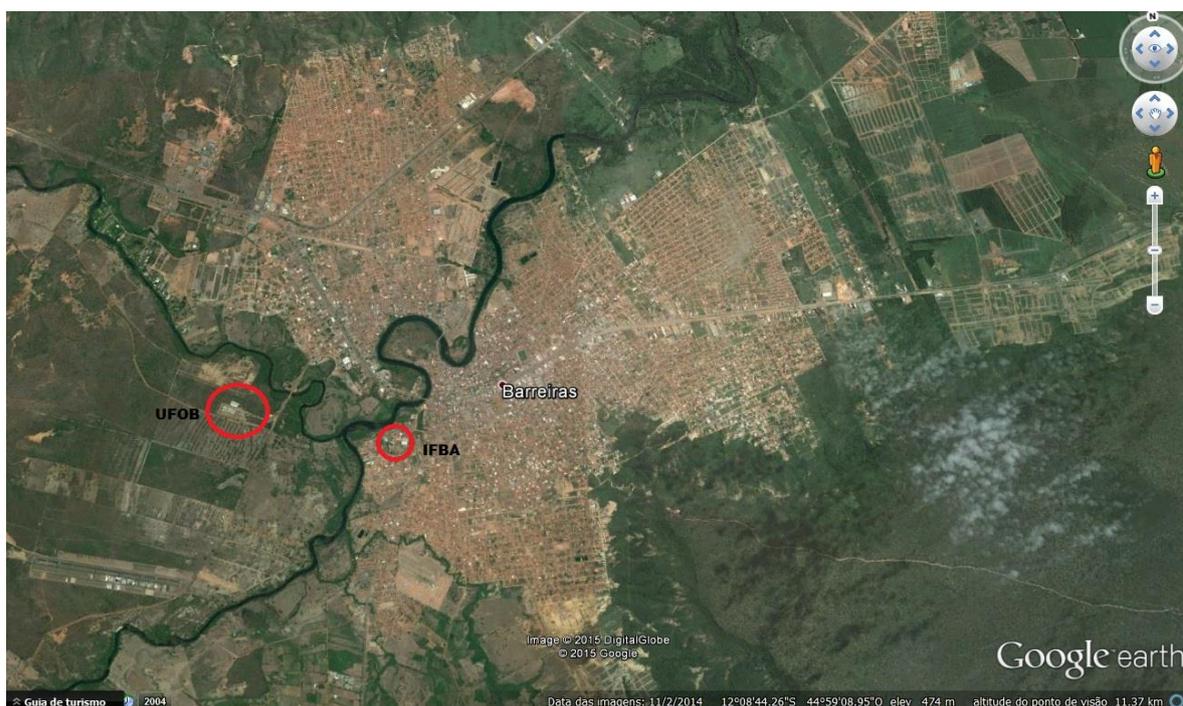
32 Disponível em: <http://www.correio24horas.com.br/detalhe/noticia/oi-conclui-rede-de-fibra-otica-no-oeste-da-bahia-ainda-este-ano/?cHash=940d5517d17a37251245c0cc6a1ead16>

33 Disponível em : <http://www.al.ba.gov.br/cpi/telefonia/noticias/293/>

#### 4.1.1 A implantação do IFBA e UFOB em Barreiras

A implantação do IFBA e da UFOB na cidade de Barreiras seguiu processos distintos, tanto no que se refere à infraestrutura inicial quanto à sua localização na cidade. Conforme imagem a seguir o IFBA está inserido na malha urbana e a UFOB em uma área mais afastada.

**Figura 16** – Imagem da localização da UFOB e do IFBA em Barreiras.

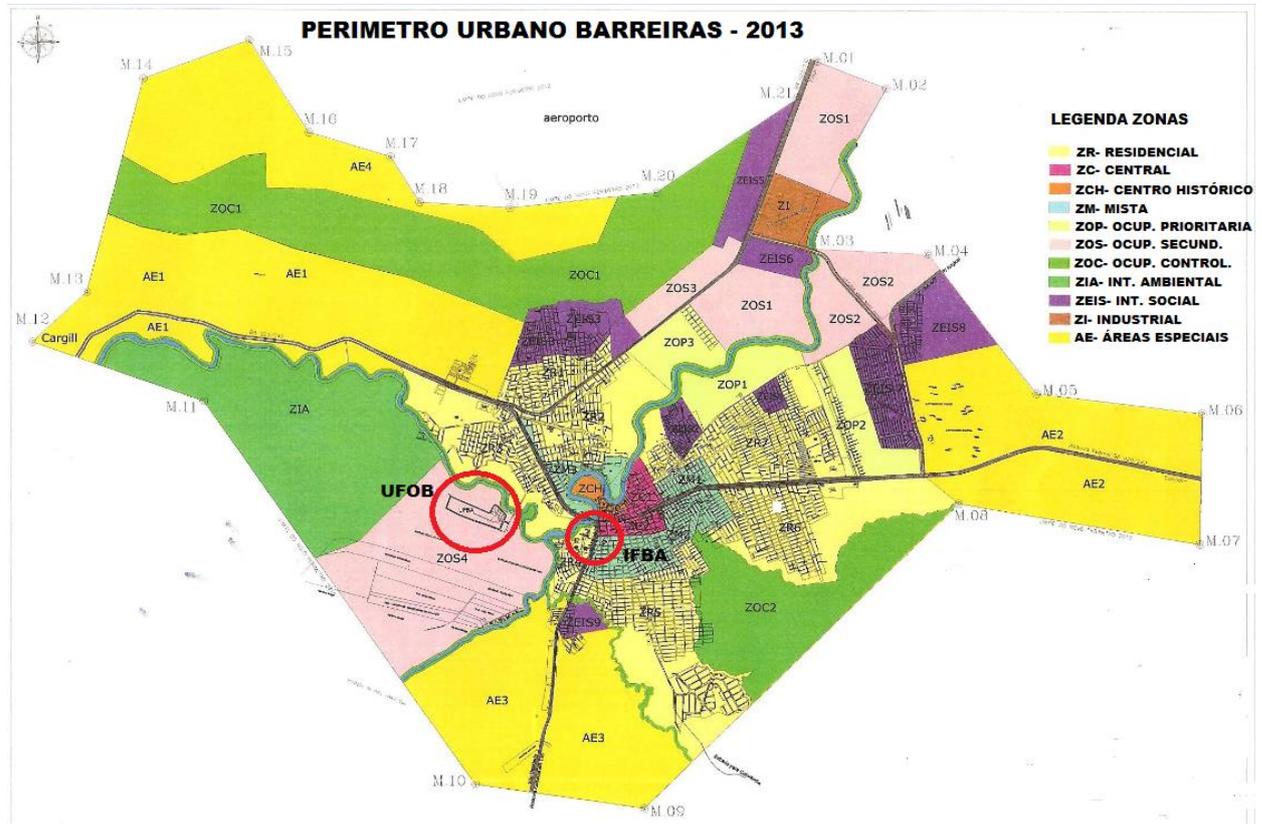


Fonte: Google Earth, produzida em 10/02/2015. Marcação produzida pela autora.

A construção do IFBA ocorreu em uma área central da cidade, atualmente classificada como Zona Residencial, de acordo com o Plano Diretor Urbano (PDU) de Barreiras. No entanto, a UFOB embora inserida no perímetro urbano, foi construída em uma área ainda isolada, mais distante do centro de serviços e comércio da cidade, em uma Zona de Ocupação Secundária. Ainda de acordo com o PDU, a Lei de Zoneamento define como Zona Residencial as áreas onde predomina a ocupação habitacional e como Zona de Ocupação Secundária aquelas

áreas que demandam custos maiores de implantação devido à ausência de infraestrutura básica, apesar de não apresentarem restrições de uso e ocupação.

**Figura 17** – Localização da UFOB e do IFBA na planta de Zoneamento de Barreiras.



Fonte: Prefeitura de Barreiras. Marcação produzida pela autora.

Iniciaremos apresentando o processo de implantação e histórico do IFBA e posteriormente o da UFOB, seguindo a ordem cronológica destes processos.

#### 4.1.1.1 IFBA- Barreiras

A Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, no estado da Bahia (IFBA), instituiu-se em Salvador em 1910, com a Escola de Aprendizes Artífices, ofertando cursos nas oficinas de alfaiataria, encadernação, ferraria, marcenaria e

sapataria e funcionou provisoriamente no Centro Operário da Bahia, no Pelourinho. Posteriormente passou para o Largo dos Aflitos e, após dezesseis anos, em 1926, foi inaugurada a sua sede, no Barbalho, e passou a contar também com oficinas nas áreas de artes gráficas e decorativas. No decorrer dos anos, a Escola passou por algumas modificações e recebeu inclusive outras denominações como: Liceu Industrial de Salvador, em 1937; Escola Técnica de Salvador (ETS), em 1942; Escola Técnica Federal da Bahia (ETFBA), em 1965<sup>34</sup>.

Segundo Neto, Brito e Antoniazzi (2009), resultado da fusão entre o CENTEC (Centro de Educação Tecnológica da Bahia) e a Escola Técnica Federal da Bahia (ETFBA), transformou-se em Centro Federal de Educação Tecnológica na Bahia (CEFET-BA), segundo a Lei nº 8711, de 28 de setembro de 1993, e iniciou-se nesse ano a oferta de cursos de graduação e pós-graduação.

Um ano depois, em 1994, a então denominada Unidade Descentralizada do CEFET-BA foi construída na cidade de Barreiras (GOMES, 2013), em área da cidade que contava com outras construções escolares, como a Escola Agrotécnica Federal e uma escola estadual, ou seja, a construção foi inserida na malha urbana, em área que possuía infraestrutura básica, embora precária, e com fácil acesso ao transporte público.

Junto com a Unidade de Salvador já existente, a construção da Unidade Descentralizada do CEFET-BA Barreiras, na década de 90, integra o Plano de Pré-Expansão da Rede CEFET na Bahia, assim como a construção de unidades em outros municípios como Valença, Vitória da Conquista e Eunápolis. O Plano de Expansão I, entre 2006 e 2008, contemplou a construção das unidades nas cidades Santo Amaro, Simões Filho, Porto Seguro e Camaçari. Entre os anos 2009 e 2011, o Plano de Expansão II da rede contemplou a reforma e instalação das unidades nas cidades Paulo Afonso, Irecê, Jequié, Jacobina, Ilhéus, Seabra e Feira de Santana (GOMES, 2012).

Nessa última etapa de expansão, o CEFET-BA, por força da Lei nº 11.892/08, no final de 2008 adquire nova personalidade jurídica e torna-se Instituto Federal da

---

34 Disponível em <http://portal.ifba.edu.br/institucional/historico.html>

Bahia (IFBA), que passou a ter reitoria sediada em Salvador. Segundo Neto, Brito e Antoniazzi (2009), de acordo com essa nova lei, os IFs devem garantir 70% de suas matrículas para a educação técnica de nível médio, prioritariamente em cursos integrados, bem como para a formação de professores, por meio dos cursos de licenciatura. Os 30% restantes podem ser distribuídas entre os cursos de qualificação profissional, em todos os níveis de escolaridade, e curso de nível superior, entre graduação e pós-graduação.

Ainda segundo esses autores, o IFBA se configura, então, como uma complexa instituição recém-criada, apoiada em uma experiência de 100 anos de educação profissional, considerando-se que a Escola de Aprendizes Artífices da Bahia foi fundada em 1909. O principal desafio é articular os vários níveis e modalidades de ensino, superior, básico e profissional, e promover organização pedagógica verticalizada, pluricurricular e em estrutura multicampia.

Visando atender a essa nova demanda, em 2013 o IFBA Barreiras inaugurou mais um prédio de aulas e laboratório, com a previsão de inaugurar outro prédio para este ano de 2015, seguindo o mesmo modelo de projeto. Está em construção também um edifício de dois pavimentos para abrigar a biblioteca, além de prontos e em busca de verba os projetos arquitetônicos e complementares de uma edificação com três pavimentos para o setor administrativo. O auditório também foi reformado, para ampliar o número de lugares e reinaugurado em 2014, ano em que o IFBA Barreiras completou 20 anos de construção.

#### 4.1.1.2 UFOB- Barreiras

O processo de implantação da UFOB seguiu de maneira distinta do processo do IFBA no que tange principalmente à localização dessas na cidade. Inicia-se com a ampliação da Universidade Federal da Bahia (UFBA). Além dos *campi* localizados na malha urbana de Salvador, em 2006, a UFBA instalou um *campus* em Barreiras e

outro em Vitória da Conquista, resultantes do Programa de Interiorização da Universidade, inserido no Programa de Expansão das IFES.

Sobre a Unidade UFBA em Barreiras a pesquisadora e professora da instituição, Cleildes Santana, desenvolveu pesquisa sobre o *Campus* Professor Edgard Santos, no qual foi criado o Instituto de Ciências Ambientais e Desenvolvimento Sustentável (ICADS), que “é resultado de uma articulação entre diferentes níveis de governo e realizações de parcerias institucionais (CODEVASF e IBAMA) e outras vinculadas ao meio ambiente” (SANTANA, 2010,p.5).

Segundo a autora, as dificuldades iniciais encontradas pelos docentes e técnicos vão desde falta de infraestrutura, mobiliário e acervo bibliográfico à adaptação à vida em uma cidade do interior e à atividade acadêmica, em razão de muitos estarem no início da carreira. Assim como em outros *campus*, a unidade de Barreiras enfrentava a falta de docentes qualificados interessados em morar no interior e a alta rotatividade no quadro desses.

Santana (2010) afirma que desde a implantação da UFBA em Barreiras estava previsto o seu futuro desmembramento para uma nova universidade, considerando que:

A proposta de criação dessa nova universidade federal na região oeste da Bahia deve-se aos seguintes fatos: a) Ser esta uma região que concentra uma população de cerca de 700.000 habitantes, apenas no estado da Bahia; b) Estar esta região distante dos grandes centros onde se concentram as instituições federais de ensino superior, que se reflete no baixo percentual de alunos matriculados no ensino superior. Do total apenas 7,5% estão matriculados no ensino superior, sendo que deste total apenas 2% estão em instituições públicas; c) A importância econômico-social da região em contraponto agronegócio - conflitos ambientais e sociais; d) A estrutura já existente com a criação do campus da UFBA em Barreiras. (SANTANA, 2010, p.10)

Em 2013 a UFBA *Campus* Barreiras torna-se UFOB e atualmente conta com outros quatro *campi* ainda em instalações provisórias nas cidades de Barra, Santa Maria da Vitória, Bom Jesus da Lapa e Luís Eduardo Magalhães.

A estrutura física inicial em 2006 foi a escola Padre Vieira, construção antiga adaptada para servir como instalação provisória. Mesmo com o novo *campus* da Prainha, construído em 2009, em área mais afastada do centro, os problemas continuaram, desde a ponte de acesso sobre o Rio de Ondas, considerada pelo CREA com “risco iminente de desabamento”, à ausência de asfaltamento para o acesso ao conjunto de prédios; falta de espaço/salas para os docentes e serviços de internet lentos. Essas dificuldades iniciais foram parcialmente solucionadas atualmente, uma nova ponte foi construída, a via foi asfaltada e a UFOB conta, no primeiro semestre de 2015, com link dedicado de 100 Mb. No entanto, como a construção está sendo executada por etapas, atualmente faltam estruturas importantes como o Restaurante Universitário, que funciona em instalação provisória, e sala coletiva para os docentes, que abordaremos mais adiante neste trabalho.

Diferentemente do IFBA, que foi construído inserido na malha urbana, a UFOB foi construída em terreno doado, mais afastado do centro da cidade. As dificuldades de implantação da UFOB é um cenário comum em outras universidades implantadas longe dos grandes centros urbanos. As dificuldades estão relacionadas tanto a aspectos materiais, como falta de infraestrutura física e de serviços como a internet, quanto a aspectos humanos, como quadro insuficiente e rotatividade de docentes.

Esses problemas não são inéditos nem recentes, pois foram os mesmos vivenciados pelas instalações de diversos *campi* universitários no Brasil, na década de 70 (PINTO; BUFFA, 2009), conforme vimos no capítulo anterior. No Brasil, as políticas públicas de expansão do ensino superior, como o REUNI, continuam a adotar a universidade como polo de atração de infraestrutura, ainda que durante o período inicial da sua construção até a efetiva implantação, as demandas da comunidade acadêmica sejam parcamente atendidas e essas sintam-se isoladas.

Diante da dinâmica da cultura digital e de outras formas de ser e estar nos espaços, repensar essa estrutura de *campus* universitário como uma ilha,

concentrada em espaço único, normalmente afastado dos grandes centros, é uma questão que pode, e deve, ser desenvolvida em estudos futuros.

#### **4.1.2 A arquitetura: projetada, construída e vivenciada**

Esta seção está dividida em duas partes pela singularidade na descrição de cada instituição pesquisada, sendo avaliados os projetos arquitetônicos e de infraestrutura de forma geral e a contribuição das falas dos projetistas, estudantes, docentes e técnicos.

Com foco na descrição das instituições, são apresentadas as fotos e plantas baixas dos projetos arquitetônicos que auxiliam o leitor na compreensão dos aspectos observados. Não faremos, no entanto, análise dos ambientes quanto aos aspectos de manutenção, vícios de construção ou critérios diversos das questões da pesquisa.

##### *4.1.2.1 A arquitetura do IFBA Barreiras*

O IFBA Barreiras ocupa um terreno com área de 43.244m<sup>2</sup>, dos quais 8.125m<sup>2</sup> atualmente construídas, excluídas as áreas em construção. A edificação do IFBA Barreiras é formada por um conjunto de prédios que se interligam por passarelas cobertas.

**Figura 18** - Imagem do IFBA Barreiras



Fonte: A autora

**Figura 19** - Maquete volumétrica do IFBA.



Fonte: A Autora

**Figura 20** - Maquete volumétrica do IFBA.



Fonte: A Autora

A disposição dos prédios e circulação define três áreas internas descobertas, com três praças para convivência. Próximo à guarita fica o auditório, com acesso direto também por fora da instituição, que possibilita o uso do público externo.

O projeto inicial contemplava apenas os prédios I, II, III e IV. O prédio V foi construído em 2013 e a conclusão da obra do prédio VI está prevista para este ano, 2015. O prédio da biblioteca também ainda está em construção. Já foi desenvolvido o projeto arquitetônico de uma edificação para o administrativo, entre a biblioteca e o prédio VI.

**Figura 21** – Imagem do conjunto arquitetônico do IFBA Barreiras

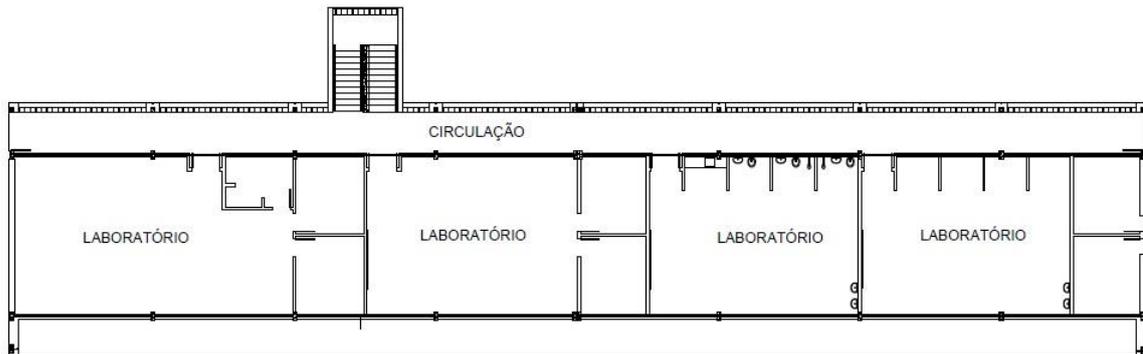


Fonte: Google Earth, produzida em 10/02/2015. Marcação produzida pela autora.

Podemos perceber que, embora sejam edificações separadas, as passarelas que interligam os prédios dão unicidade ao projeto original. A quadra, ginásio e biblioteca, que não têm ligação com o conjunto, foram construídas posteriormente. Embora os prédios V e VI também sejam construções posteriores, esses estão integrados ao conjunto por se configurarem como prédios de sala de aula e laboratórios e estarem ligados à circulação existente.

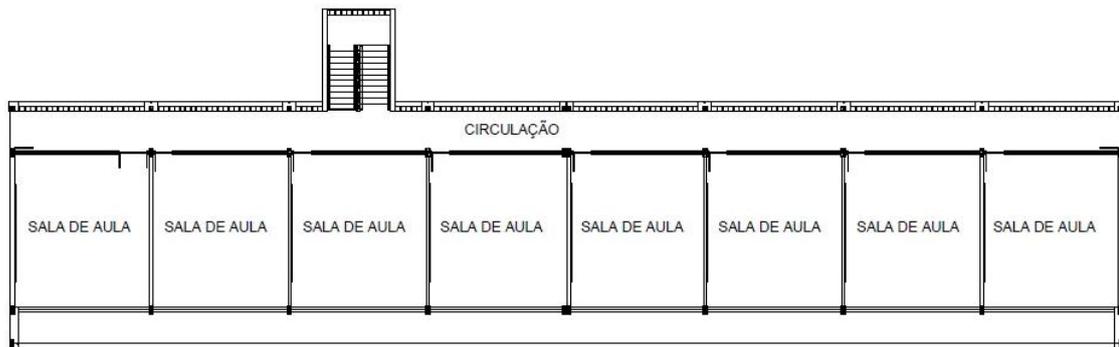
A arquitetura dos prédios é repetida conforme padrão composto por circulação de um lado e salas ou laboratórios do outro lado, com dois pavimentos, com área total de 1.440m<sup>2</sup> em cada prédio. As salas de aula têm as mesmas dimensões e os laboratórios têm dimensões variadas, de acordo com a demanda das especificidades de cada um.

**Figura 22** - Planta Baixa Pavimento Térreo Prédio Padrão: Laboratórios. Sem escala.



Fonte: Arquivo IFBA BARREIRAS

**Figura 23** – Planta Baixa Pavimento Superior Prédio Padrão: Salas de aula. Sem escala



Fonte: Arquivo IFBA BARREIRAS

Segundo o engenheiro responsável pela Gerência de Obras do IFBA Barreiras, a demanda pela ampliação desse *campus* foi trazida pelos cursos de ensino superior, considerando-se que a instituição oferta o curso de licenciatura em Matemática desde 2008 e o curso superior de Engenharia de Alimentos desde 2013. Dessa forma, a quantidade de alunos aumentou e gerou a necessidade de novos espaços físicos e infraestrutura para atender a essa nova demanda.

Contudo, essa demanda considerou apenas o número de alunos e os laboratórios que seriam necessários. Logo, foi considerado, tanto pelo programa de expansão quanto pela gestão local, que a estrutura de uma instituição de ensino médio e técnico é a mesma estrutura a ser utilizada pelo ensino superior.

Essa reflexão tem como base a própria definição dos Institutos Federais, que desde 1993, ainda como CEFET, podiam ofertar cursos de graduação e pós-graduação e, a partir de 2008, quando da criação dos IFs, ficou definida uma cota de 30% das matrículas para os cursos de graduação, pós-graduação e qualificação.

Embora os laboratórios tenham usos específicos e, por isso, às vezes sejam frequentados por estudantes de determinado curso, a maioria dos ambientes é utilizada por todos os estudantes de ensino médio técnico integrado, técnico subsequente e do ensino superior. Como o projeto arquitetônico inicial teve como base a construção de uma escola de ensino médio e técnico, os sujeitos pesquisados, entre estudantes, técnicos e docentes consideram haver falta de identidade dos estudantes do ensino superior.

A diferença natural inerente à diferença de idade entre os estudantes do ensino médio e técnico se reflete na maturidade desses e incomoda professores e estudantes do curso superior. A estudante Isabela considera que “falta uma separação... poderia ser prédios separados, porque, às vezes, o professor está explicando e eles passam fazendo barulho, batem na porta e saem correndo... são muito infantis!”. Na fala do professor Ivan também está presente essa questão quando ele afirma:

No mesmo corredor temos alunos de primeira série do curso de informática e alunos da engenharia de alimentos, aí você vê comportamentos bem distintos né? Por conta da maturidade, no mesmo corredor que tem alunos discutindo um trabalho e tem alunos deitados no chão, arrastando o outro que grita, eu acho que isso influencia muito na construção da identidade do superior.(Professor Ivan)

Essa mesma questão se reflete no uso dos espaços. Por exemplo, o código disciplinar discente é único e como os estudantes do ensino médio são adolescentes a responsabilidade da instituição é maior pois, considerando-se o Estatuto da Criança e do Adolescente, o uso dos ambientes pressupõe o acompanhamento de um adulto responsável. A quadra de esportes ou o vestiário não podem ser utilizados pelos estudantes sem um professor, conforme a fala da estudante Isis, ao afirmar:

[...] as vezes a gente passa o dia todo e precisa tomar banho [...] até tem o vestiário, mas como aqui na instituição é misturado o nível superior e o nível médio, se abrir o vestiário lá os meninos vão fazer baderna, como já teve casos né? [...] Por isso que a diretora falou para mim que não era possível abrir esse espaço para o nível superior tomar banho, por conta dos meninos. (Estudante Isis)

Dar o mesmo tratamento aos estudantes do ensino médio e do superior contribui para a falta de identidade dos estudantes do ensino superior porque esses acabam por ter sua rotina pautada no cotidiano do ensino médio e muitos só frequentam o IFBA para as aulas. Essa falta de identidade entre alunos do ensino superior faz com que o estudante deixe de “viver a universidade”, conforme fala dos professores e técnicos, ao se basearem em suas experiências como estudantes, conforme a afirmação da professora Ilana:

[...] eu me lembro da minha vivência de universidades, eu morava na universidade, a gente fazia sarau, às vezes a gente ficava lá só de papo, às vezes na biblioteca, ou no laboratório de informática, por mais que não tinha uma estrutura ideal, mas assim, os estudantes conseguiam viver a universidade, e aqui eu não vejo isso... (Professora Ilana)

A convivência entre alunos de ensino médio e superior tem como um aspecto positivo o estímulo para que os alunos do ensino médio tenham contato com o mundo da universidade e amplie suas percepções bem como os estudantes de licenciatura também encontram nos estudantes do ensino médio uma oportunidade

de aprendizado. No entanto o curso de licenciatura do IFBA Barreiras é noturno, e o contato fica reduzido às práticas de monitoria e projetos de expansão como o PIBID.

Em relação aos espaços de convivência, embora as praças que se localizam entre os prédios sejam consideradas no projeto arquitetônico como esses espaços, no horário do intervalo os estudantes frequentam mais o recreio coberto e uma das praças próxima a esse. As outras duas praças são mais utilizadas como opção de circulação, por não haver mobiliário nem sombreamento adequado, somente um banco circular em baixo de uma árvore apenas.

Os estudantes do ensino superior, assim como os demais estudantes da instituição, recebem merenda escolar nos intervalos dos três turnos e não têm restaurante universitário. O recreio coberto é frequentado pelos alunos do ensino médio durante o intervalo, o recreio, e atende apenas a demandas da hora do lanche, com mobiliário adequado a uma refeição rápida. Os estudantes, nesse caso não somente os do ensino superior, precisam de um espaço com estrutura que possibilite tanto a convivência quanto o desenvolvimento de atividades de grupo e atividades culturais e essa estrutura engloba desde o conforto ambiental, com iluminação e ventilação adequadas, conforto acústico e mobiliário ergonômico, até a infraestrutura de força e lógica, para o uso das tecnologias digitais.

**Figura 24** - Praça entre os prédios I e III



Fonte: A Autora

**Figura 25** - Recreio coberto



Fonte: A Autora

No que tange à acessibilidade, o IFBA não está preparado para receber os alunos com deficiência. A circulação vertical de todo o conjunto é realizada por uma

escada em cada prédio e por uma rampa que se liga à passarela central, mas essa não está de acordo com as normas de acessibilidade. Embora os sanitários disponham de um box para pessoas com deficiência, esses também não atendem às normas. Os sanitários anexos ao prédio VI, em construção, tiveram o projeto arquitetônico padrão alterado para atender às normas de acessibilidade, mas ainda não estão funcionando.

Além da falta de adequação para cadeirantes e pessoas com dificuldade de locomoção, a rampa não tem corrimão e piso antiderrapante. A sinalização para estudantes cegos ou com baixa visão também é comprometida pela ausência de sinalizadores, piso tátil e mapa em braile. Embora não seja foco deste estudo, essa preocupação com a inclusão desses alunos foi trazida pelos professores como um elemento que perpassa a educação dos alunos como um todo, contemplada pela fala da professora Ivete, quando afirma:

[...] até mesmo para a educação de se entender o outro enquanto diferente [...] e aí a gente vê que a arquitetura não é acessível de forma nenhuma. [...] A arquitetura não está dando igualdade de direitos, oportunidade de ser independentes (Professora Ivete)

No entanto, não podemos deixar de reconhecer o empenho para acesso dos alunos surdos, com a contratação de intérpretes terceirizados e cursos de extensão de Libras para os professores, além do trabalho do NAPNE (Núcleo de Atendimento as Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas), setor deliberativo, que responde pelas ações de inclusão dos alunos dentro da instituição e busca a quebra de barreiras arquitetônicas, educacionais e atitudinais na instituição.

**Figura 26** - Circulação prédio II

Fonte: A Autora

**Figura 27** - Rampa

Fonte: A Autora

É preciso considerar que esse projeto arquitetônico foi desenvolvido na década de 90 e, nesse período, as tecnologias digitais e internet apenas eram utilizadas por pequena parcela da população que tinha mais recursos financeiros. Nesse período, também havia poucas políticas públicas para o uso das tecnologias na educação, apenas consideradas como recursos pedagógicos, conforme apresentamos nos capítulos anteriores. Logo, as demandas das tecnologias digitais e de internet ainda não se faziam presentes.

Atualmente a adaptação dos prédios antigos exigiu ampliação na rede de pontos elétricos, instalação de aparelhos de projeção e alguns vidros das janelas foram pintados para facilitar a projeção. Contudo, essas adaptações não atendem às demandas de maneira satisfatória. As inadequações ficam evidentes na fala do professor Ícaro, quando afirma:

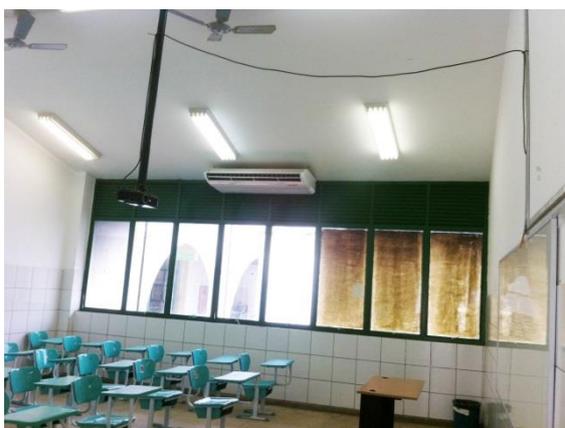
Algumas salas se você vai utilizar um determinado equipamento você tem que ter o adaptador do adaptador do adaptador, porque a rede não acompanha as alterações, aí quando você não acha o adaptador fica sem usar o equipamento [...] (Professor Ícaro)

O mesmo projeto arquitetônico dos prédios antigos foi repetido recentemente na construção da ampliação, mas sem análise crítica alguma de adaptação da arquitetura à realidade atual. Com isso, as adaptações que foram necessárias nos

prédios projetados na década de 90 tiveram que ser repetidas nos prédios construídos recentemente. Na sala de aula foi instalada uma grande janela de vidro temperado que dificulta a projeção, o que tornou necessária a adoção da solução temporária de colar papel pardo à janela. Essa questão da claridade excessiva para as projeções foi citada por estudantes e professores, conforme fala do professor Ícaro, de que o projeto não é bem pensado e que “depois você precisa intervir no que foi construído para poder utilizar a tecnologia, pois você entre nessas salas desse prédio novo, todas com o papel metro cobrindo as janelas, se não você não enxerga o que está sendo projetado”.

A especificação dessa janela ampla sem o controle de luminosidade, com persiana, por exemplo, é o indicativo de que o uso das tecnologias digitais não está sendo considerado no desenvolvimento dos projetos arquitetônicos, embora esteja presentes no discurso do engenheiro afirmando que foram previstos para as salas de aula pontos de força e lógica para uso de computadores, projetor e conexão *wi-fi* ou cabeada para “acesso a dados de pesquisa, apresentação de aulas e palestras”. No entanto, pelo número reduzido de pontos de tomadas e a localização prioritária na área do quadro branco sugere que o uso seja apenas do professor, sem considerar a demanda dos estudantes.

**Figura 28** - Sala de aula prédio II. Construção em 1994



Fonte: A Autora

**Figura 29** - Sala de aula prédio V. Construção em 2013



Fonte: A Autora

Pinto e Buffa (2009) consideram que a etapa do projeto arquitetônico das instituições de ensino é desenvolvida de forma precipitada, o que esses consideram como característico de obras públicas. Os recursos disponíveis precisam ser aplicados com rapidez e a obra precisa ser inaugurada com urgência.

A experiência no processo do desenvolvimento do projeto arquitetônico da ampliação do IFBA converge para a fala desses autores. O engenheiro explicou que os projetos dos prédios V e VI foram elaborados pelos próprios engenheiros e arquitetos, os quais são professores do instituto e adaptaram os projetos existentes, seguindo o projeto padrão de laboratórios no térreo e salas de aula no andar superior. A opção por repetir o projeto considerou que o tempo necessário para se fazer licitação para um novo projeto arquitetônico até a entrega do orçamento para o custo da obra levaria à postergação da construção e conseqüente entrega da obra, o que não era possível.

Essa falta de tempo para o desenvolvimento do projeto arquitetônico refletiu-se na construção de salas de aula que não consideram as demandas das tecnologias digitais, apenas com a previsão de carteiras, mesa, quadro, quando muito duas tomadas e janelas sem cortina (PINTO, BUFFA, 2009). Acrescentamos que, além da questão básica de se equiparem as salas de aula para atender às demandas da cultura digital, é preciso repensar a configuração arquitetônica das instituições de ensino como um todo, pois, diante das novas demandas, as salas de aula, biblioteca e laboratórios não são os únicos ambientes necessários.

Ainda segundo o engenheiro, o levantamento de demandas para o desenvolvimento desses projetos teve como base uma consulta aos coordenadores de curso quanto a necessidade de laboratórios específicos para os novos cursos e a previsão do número de estudantes, para cálculo das áreas necessárias para a implantação dos cursos, de modo a garantir a expansão do ensino superior.

Sobre a concepção de espaços para o ensino superior, os projetos construídos revelam que a tipologia instituída, contemplando apenas salas de aulas e laboratórios, é mantida desde as primeiras construções das instituições de ensino e continua a ser seguida nos dias atuais. A reprodução de um projeto arquitetônico

da década de 90 para a construção de prédios na ampliação atual do IFBA Barreiras confirma que os espaços da educação não são repensados, apenas reproduzidos.

Essa reprodução ocorre tanto no levantamento das demandas quanto no desenvolvimento dos projetos arquitetônicos. Há consenso entre demandantes e projetistas de que o número de alunos e demandas específicas dos laboratórios são as únicas informações necessárias para o desenvolvimento de projetos arquitetônicos de instituições de ensino.

Percebemos, então, que os espaços ainda são construídos considerando a educação baseada na transmissão do conhecimento pelo professor, com salas de aula com ênfase no uso do quadro ou do projetor e livros didáticos impressos, sem acesso à internet e sem tomadas para os computadores dos estudantes.

Essa concepção de espaço para transmissão de conhecimento e compartimentação do tempo, de acordo com os estudos teóricos baseados em Castells (1999) e Lévy (1999), estão em descompasso com a dinâmica da cultura digital, que na contemporaneidade considera haver uma mudança na forma de vivenciar e perceber o espaço e o tempo.

Segundo Pretto (2012), a presença das tecnologias digitais e redes permite que o trabalho do professor deixe de ser prioritariamente a transmissão de informações para assumir um outro papel mais centrado na construção do conhecimento com os estudantes. Logo, a configuração instituída de sala de aula, pautada principalmente na figura central do professor não atende às demandas que preconizamos para a educação no contexto da cultura digital.

Ainda segundo Castells (1999), o tempo deixa de ser um limite a ser cronometrado, à medida que vivenciamos a possibilidade de simultaneidade e intemporalidade. Logo, cronometrar as aulas com o aviso sonoro, como ocorre no IFBA a cada 50 minutos, é uma prática característica do período moderno, quando a formação estava voltada para o trabalho fabril.

No que tange à internet, os estudantes somente têm acesso aos laboratórios de informática e desenho no horário das aulas. Recentemente foram disponibilizados oito computadores, dos quais três não estão funcionando, em uma

sala de 8m<sup>2</sup>, sem janela. No entanto, a internet somente pode ser usada para fins pedagógicos; um cartaz colado na parede proíbe o aluno de usar a internet para jogos e acesso a redes sociais.

Conforme a concepção mais abrangente de educação, defendida por Bonilla (2005), a educação existe para além da sala de aula, para além do que é instituído como fins pedagógicos, porque o sujeito está em constante processo de aprendizagem desde o nascimento até a sua morte. Partindo desse princípio, imersos na cultura digital, os estudantes também vivenciam processos de aprendizagem quando usam as redes sociais, mesmo que de forma diferente da aprendizagem sistemática. Logo, proibir o uso das redes sociais na internet é desconsiderar essa educação de maneira mais abrangente.

Atrelado a essa proibição, o mau funcionamento desse espaço é expresso pelos estudantes como na fala da estudante Isadora, ao afirmar que “antes tinha a *LAN house*<sup>35</sup>, que a gente ia lá e pedia a hora, de ½ em ½ hora poderia colocar lá para a gente, só que hoje não tem mais... ou melhor, tem! Mas nunca está aberto!”. Ou seja, o ambiente físico foi criado, mas não atende às demandas dos estudantes.

Considerando o curso de licenciatura do IFBA Barreiras, essa realidade ainda implica na questão de formação de professores que não está pautada na dinâmica da cultura digital pois os alunos de licenciatura não tem acesso às tecnologias digitais e redes.

---

35 A sala com computadores é chamada de LAN house pelos estudantes, como referência aos primeiros espaços na cidade que ofereciam acesso à computadores e internet, utilizadas muito por jovens para entretenimento como jogos. O nome utilizado pelos alunos faz referências à LAN house, que é um estabelecimento comercial onde, à semelhança de um cyber café, os usuários podem pagar para utilizar um PC com acesso à Internet e a uma rede local, com o principal fim de acesso à informação rápida pela rede e entretenimento através dos jogos em rede ou online, um centro de entretenimento, educação e cultura. Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/wiki/LAN\\_house](https://pt.wikipedia.org/wiki/LAN_house)

**Figura 30** – Sala de acesso à internet

Fonte: A Autora

**Figura 31** – Cartaz sobre jogos e redes sociais

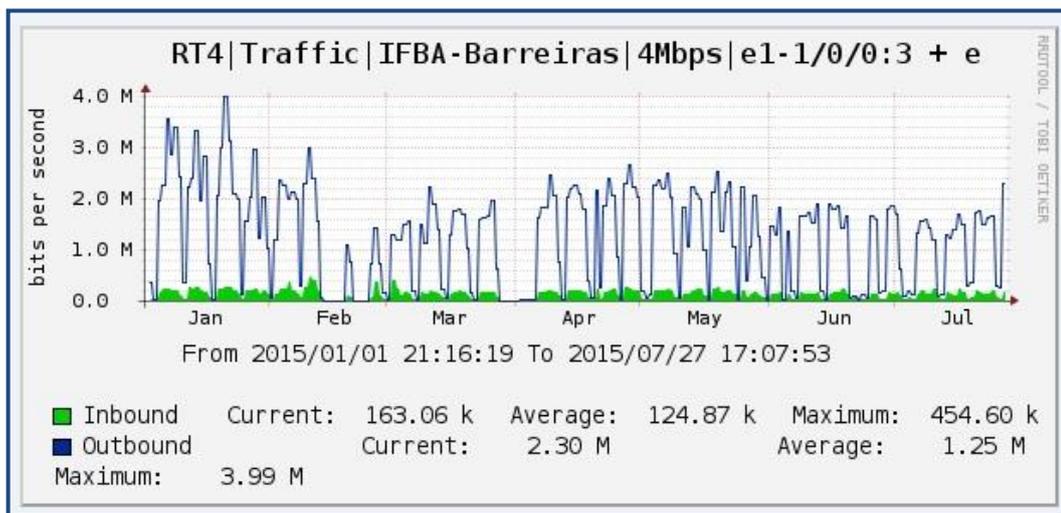
Fonte: A Autora

Como não há sinal de *wi-fi* aberto, os estudantes muitas vezes somente têm acesso à internet em casa ou com a internet móvel precária da telefonia celular na região. Os estudantes reclamam que o trabalho coletivo fica prejudicado; segundo a estudante Isabela, “às vezes até quando é trabalho em grupo, que a gente precisa de internet tem que ficar procurando um local, ou a casa de alguém que tenha internet e às vezes lá não é apropriado!”.

Os setores administrativos, salas de coordenação e sala dos professores têm acesso à internet, a cabo e *wi-fi*. A não disponibilização do sinal aberto aos estudantes é justificado na baixa velocidade do link dedicado de apenas 4Mb, disponível para todo o IFBA de Barreiras, que deve ser compartilhado por todos os setores. A disponibilização para os estudantes traria sobrecarga de acesso e consequente velocidade ainda mais reduzida.

O quadro de consumo de internet do IFBA, apresentado a seguir, reflete o uso exclusivo pelos professores e administração, sem utilização nos fins de semanas.

**Figura 32** – Gráfico referente consumo de internet em 2015- IFBA Barreiras



Fonte: Ponto de presença (POP) da RNP Bahia. Gerado em 27 de jul. de 2015<sup>36</sup>

O gráfico demonstra uma maior utilização no mês de janeiro e início de fevereiro, de acordo com o calendário acadêmico, é devido ao período de finalização de semestre e ano letivo. A queda nos meses de junho e julho representam o período de greve de servidores na instituição<sup>37</sup>. Embora a utilização seja, em média, abaixo dos 3Mb, não reflete falta de demanda, mas falta de qualidade, o que incentiva o uso da internet fora da instituição.

Assim como em toda região, os professores e técnicos reclamam da internet, que não é só uma questão particular do IFBA. A fala do professor Iuri representa bem essa questão ao trazer a experiência com o Curso Pró-funcionário, semipresencial e tem atividades que precisam se postar na internet: “tem aluno que vem, sagrado, toda sexta-feira para fazer atividades da semana, que requer a internet e chega aqui não tem, e aí? Se minha tecnologia digital estiver restrita apenas a *off-line*, beleza, mas quando vai para o lado *on-line*, esqueça!”.

36 Agradecemos à RNP Bahia por disponibilizar os quadros de consumo do IFBA e UFOB, de forma particularizada.

37 Greve IFBA no período de 13/04/2015 à 02/08/2015, disponível em: [http://sinaseifeiba.org.br/noticias.php?news\\_not\\_pk=2678](http://sinaseifeiba.org.br/noticias.php?news_not_pk=2678)

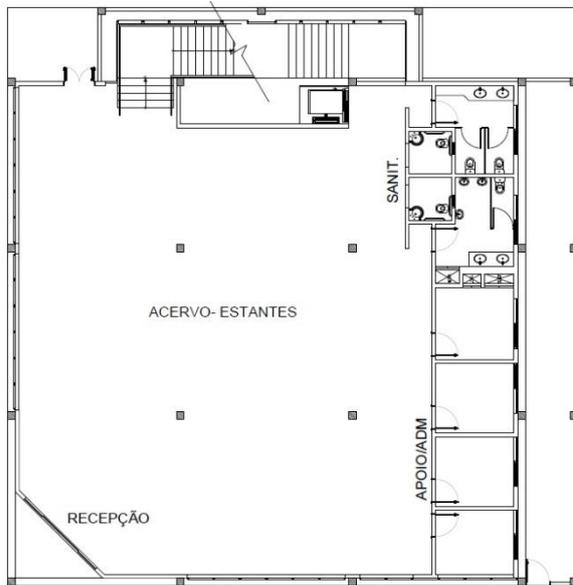
Esse é outro ponto para reflexão. Quando falamos de expansão da rede de ensino superior, considerando-se a interiorização, é preciso garantir os requisitos mínimos para que essa expansão ocorra com qualidade e a infraestrutura com internet de qualidade é uma demanda que precisa ser atendida com seriedade.

Em reunião com a comunidade acadêmica, a direção geral do *campus* IFBA Barreiras confirmou que não é recente a luta por disponibilização de internet de qualidade para a instituição. A RNP prometia ampliação da rede, mas diante da criação da UFOB, conforme relato da diretora, essa justificou que “a demanda de uma reitoria deveria ser priorizada”, e manteve para o IFBA Barreiras o link de apenas 4Mb para toda a instituição.

Com a precariedade da internet na região, os estudantes questionam a possibilidade de se ter alguns pontos de internet disponíveis pelo menos na biblioteca. Atualmente a biblioteca ocupa uma área equivalente a quatro salas de aula padrão, dividida entre acervo e área de leitura, com cabines individuais e mesas para leitura em grupo. Não há computadores disponíveis para os discentes ou sinal de internet *wi-fi*. A falta de espaço para trabalho de grupo na atual biblioteca também foi citada pelos estudantes que ainda consideram a área de leitura muito ruidosa, o que dificulta a concentração para os estudos.

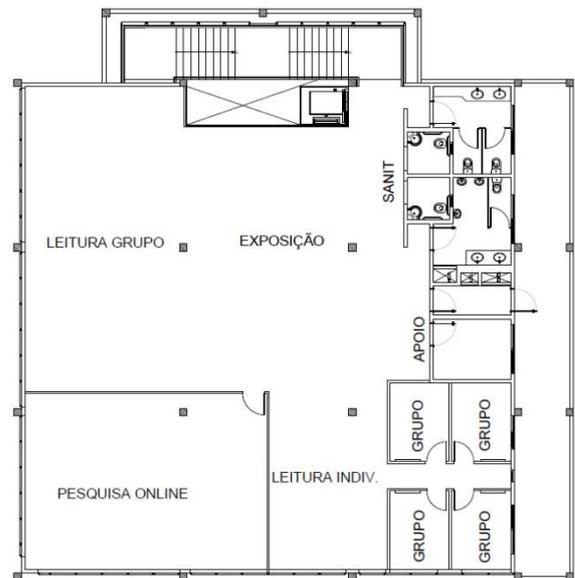
Prevista no plano de expansão e ampliação, está em construção uma nova edificação para a biblioteca, com 2.000,00 m<sup>2</sup> distribuídos em dois pavimentos, com previsão de sala de pesquisa *on-line* e salas para trabalho em grupo, além dos postos individuais de leitura e mesas para leitura em grupo. No entanto, o engenheiro responsável afirma que foram previstos apenas os pontos de força e lógica para os postos de pesquisa *on-line* e salas para trabalho em grupo. Para os postos individuais de leitura e mesas de leitura em grupo inicialmente não foram consideradas as demandas das tecnologias digitais e das redes.

**Figura 33** – Projeto Pl. Baixa Térreo Biblioteca sem escala



Fonte: Arquivo IFBA *Campus* Barreiras

**Figura 34** - Projeto Pl. Baixa Pav. Superior Sem escala



Fonte: Arquivo IFBA *Campus* Barreiras

Na entrevista com o engenheiro, esse afirma que para os projetos de “ampliação do auditório, biblioteca, estacionamento e portaria foram apresentados estudos prévios para direção e alguns setores da instituição”. No entanto, professores, técnicos e estudantes afirmam que falta diálogo mais amplo entre os demandantes e os projetistas, pois, como fica centrado nos coordenadores de curso e na gestão, as demandas do cotidiano não são atendidas. As falas dos professores Ivan e Isaura e do estudante Ítalo respectivamente abordam essa questão quando afirmam:

O engenheiro tem que ter uma formação pedagógica?(risos) Fica parecendo... Para ele poder ter essa sensibilidade, essa percepção, não sei. (Professor Ivan)

Não, aí faz uma equipe, interdisciplinar, quando for desenvolver o projeto, até porque ninguém tem condições de saber tudo, mas você tem que ter condições de discutir aquilo ali... [...] É importante ouvir quem usa, né? Porque os profissionais estão fazendo aquilo ali para outros profissionais utilizarem, então você precisa ouvir o usuário daquele espaço! (Professora Isaura)

[...] se a gente pudesse falar isso antes da construção, a gente podia ter colocado a nossa visão como estudante. (Estudante Ítalo)

Percebemos, então, que apenas a gestão, diretores e coordenadores definem o programa de necessidades, ou seja, são os demandantes dos projetos arquitetônicos. E, nesse caso, a comunidade acadêmica, entre docentes, técnicos e estudantes não participam das tomadas de decisão quanto aos projetos arquitetônicos das instituições de ensino das quais esses sujeitos são os principais usuários. O engenheiro também acredita que “todo o processo precisaria de mais discussão com os interessados”.

A formação de comissões interdisciplinares compostas por arquitetos, engenheiros, gestores, docentes, técnicos e estudantes poderia contribuir para minimizar essa falta de diálogo entre projetistas e demandantes.

Para que o ensino superior aconteça, conforme a lei que equipara os IFs às Universidades, é preciso fortalecer também os espaços de pesquisa e extensão, que para além de laboratórios precisa de equipamentos, materiais de insumo, incentivo e financiamento de projetos de pesquisa e extensão, e atender inclusive às demandas básicas definidas pelo MEC<sup>38</sup> para o ensino superior, como gabinete para os professores e sala de reunião e atendimento individual nas coordenações de curso.

Para que os IFs atendam às demandas de espaços do ensino superior é preciso que inicialmente esse seja considerado como tal e não apenas uma cota mínima exigida de matrícula. É preciso a construção de uma identidade de ensino superior, com espaços que atendam às suas demandas, considerando-se também as demandas para uma educação no contexto da cultura digital.

#### *4.1.2.2 A arquitetura da UFOB*

---

38 O MEC, através do INEP, utiliza o Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação presencial e à distância da Diretoria de Avaliação Superior (DAES), que avalia também a estrutura arquitetônica utilizada pelo curso.

A UFOB ocupa um terreno com área de 40.000 m<sup>2</sup> e tem uma área construída de 15.518m<sup>2</sup> atualmente. O conjunto arquitetônico é composto por dois pavilhões de aula, um pavilhão de laboratórios e a biblioteca.

**Figura 35** – Imagem da UFOB Barreiras



Fonte: A autora

**Figura 36** - UFOB Barreiras



Fonte: A autora

**Figura 37** – UFOB Barreiras



Fonte: A autora

Seguindo um padrão histórico de implantação dos *campi* universitários no Brasil (PINTO; BUFFA, 2009), as edificações foram implantadas isoladamente no terreno, sem haver interligação entre as mesmas. O acesso pela portaria principal é basicamente de pedestres e ciclistas durante o dia. À noite, por falta de iluminação, os pedestres usam o mesmo acesso lateral, asfaltado, que é utilizado pelos veículos e conta inclusive com ponto de ônibus.

**Figura 38** – Imagem da implantação da UFOB Barreiras



Fonte: Google Earth, produzida em 10/02/2015. Marcação produzida pela autora.

**Figura 39** - Imagem do conjunto arquitetônico da UFOB Barreiras



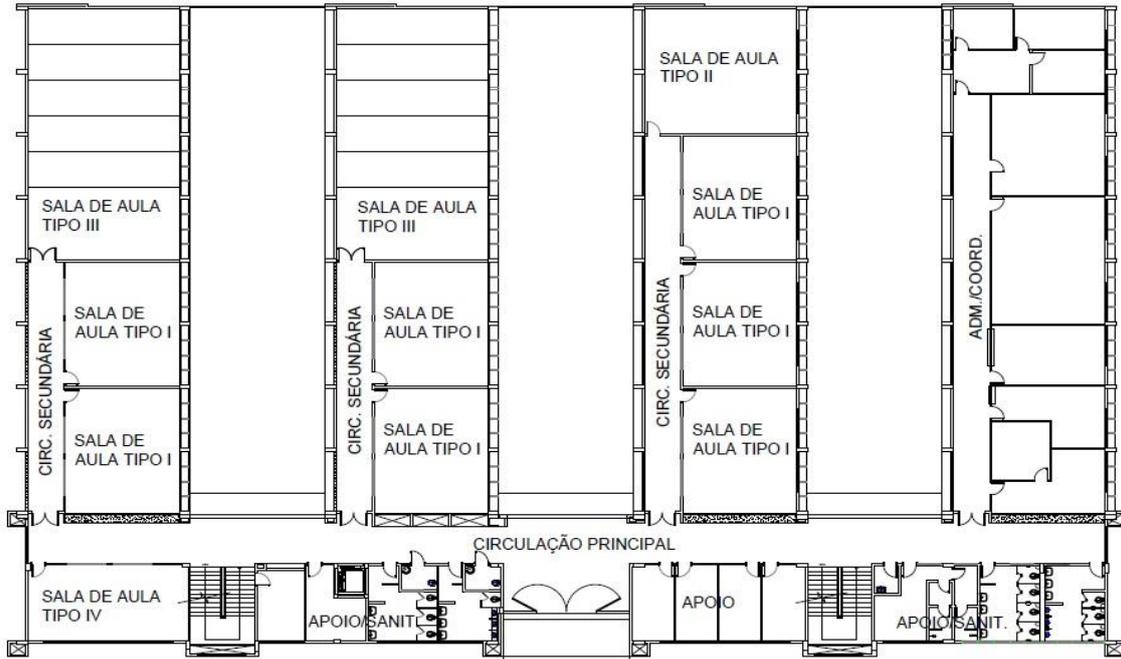
Fonte: Google Earth, produzida em 10/02/2015. Marcação produzida pela autora.

Segundo a arquiteta do setor de projetos da Superintendência de Meio Ambiente e Infraestrutura (SUMAI) da UFBA, que participou do desenvolvimento do projetos da UFOB, ainda como UFBA Barreiras, a demanda inicial foi definida de acordo com os cursos, número de alunos e laboratórios necessários. A arquiteta explicou o conceito de projeto que vem sendo utilizado nas construções da UFBA, que “não mais seriam construídas unidades para cada curso, então seria feito um prédio de laboratórios, que atendessem as matérias de maneira geral, e salas de aula. Então a gente as baseou na quantidade de alunos e de laboratórios necessários para os cursos que foram determinados”.

As construções têm, então, as funções bem definidas, pavilhão de aulas, de laboratórios e biblioteca. Os pavilhões de aulas têm área de 4.284,60m<sup>2</sup>, dividida em dois pavimentos que se configuram por quadro módulos interligados a uma circulação central, com acesso a duas escadas, um elevador e áreas de apoio e sanitários e quatro circulações secundárias. Nos módulos, as circulações secundárias dão acesso às salas de aula, gabinete dos professores e setores administrativo e coordenações. As salas de aula têm cinco tipologias com áreas diferentes, a maior delas com desnível no piso e capacidade para 108 alunos, essa considerada como auditório, e as demais com capacidade que varia entre 20 alunos e 60 alunos. A sala de aula com capacidade para 40 alunos é a tipologia que mais se repete.

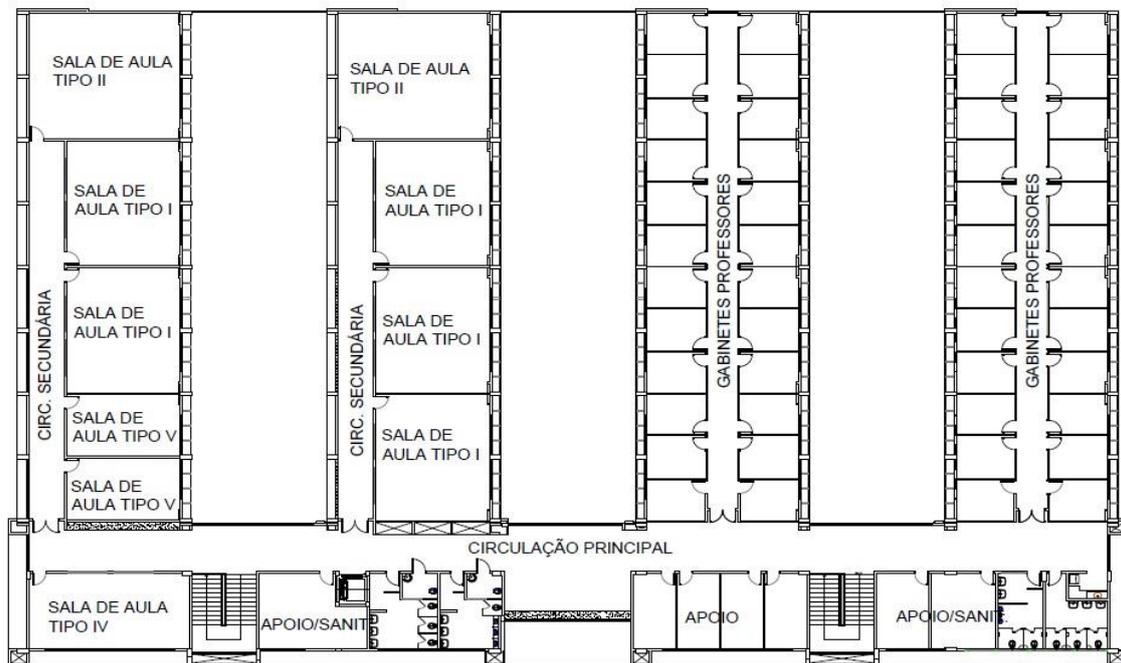
A arquiteta explicou ainda que o projeto dos pavilhões de sala de aula segue um padrão, com uma malha de pilares e laje maciça, que permite uma divisão interna independente da estrutura e adaptável à demanda. Por exemplo, no primeiro prédio construído foram feitas apenas salas de aula com uma circulação secundária lateral nos dois pavimentos; no segundo prédio optou-se por também usar a circulação secundária central e gabinete para os professores nos dois lados, e salas para administração, embora seguiu-se o mesmo padrão de tamanho da edificação.

**Figura 40** – Planta Baixa Pavimento Térreo Pavilhão de Aulas. Sem escala.



Fonte: Arquivo SUMAI UFBA

**Figura 41** – Planta Baixa Pavimento Superior Pavilhão de Aulas. Sem escala.



Fonte: Arquivo SUMAI UFBA

**Figura 42** – Sala de aula padrão

Fonte: A Autora

**Figura 43** – Circulação secundária

Fonte: A Autora

Ao falar sobre os espaços da instituição, uma das primeiras questões levantada pelos professores e estudantes foi a acessibilidade. Embora todos os prédios tenham elevador, esses nem sempre estão em funcionamento e o da biblioteca ainda não foi instalado. De acordo com a estudante Uilma “ a arquitetura tem que pensar na acessibilidade, pois pode entrar um estudante que vai precisar muito da acessibilidade que a gente está vendo que fica em último plano”, ou ainda na fala do professor Ubaldo, que não aborda somente a dificuldade de ser ou não acessível para os portadores de necessidades específicas mas também que a falta de acessibilidade ensina aos demais estudantes, pois ele considera que:

[...] quando a gente pensa na universidade como um espaço formativo, você pensa que ele é um espaço de educação desde a hora que o estudante entre até esse estudante sair, independente de ser sala de aula, com aulas ministradas ou não, qualquer espaço aqui é espaço formativo [...] Por exemplo, na biblioteca, os elevadores ainda não foram instalados e onde estão os livros? No andar de cima! (Professor Ubaldo)

Outra avaliação sobre os prédios de aulas é que a arquitetura não possibilita a integração com o exterior das edificações. As professoras Úrsula e Urânia consideram que a circulação secundária poderia ter mais integração com a área externa. A professora Úrsula sente-se enclausurada pois a UFOB “tem uma estrutura muito presa, as salas de aula, os corredores são fechados, parece um presídio!”. Como inicialmente a UFOB foi implantada no antigo colégio Padre Vieira, a professora Urânia, sobre essa mesma questão, alega:

[...] tem muito concreto aqui! As formas são muito quadradas, porque tem que ser esse formato? Caixa de Carandiru! Porque isso requer mais luz, requer esse treco aqui [ar condicionado] porque faz um calor da *disgrama*, eu acho uma burrice! [...] no Padre Vieira a circulação era aberta para o verde, você podia até deixar a porta da sala aberta, era agradável, aqui não. (Professora Urânia)

Embora a UFOB da Prainha esteja instalada no meio de uma área com muita vegetação, os espaços construídos não consideram uma integração com a área externa e mesmo os espaços abertos das edificações, como as áreas livres entre as salas de aula, não são utilizados como área de convívio.

**Figura 44** - Instalação provisória UFOB no antigo Colégio Padre



Fonte: Disponível em:

<http://www.ufob.edu.br/index.phpa-ufobinstituicao2014-08-08-14-44-48>

**Figura 45** - Área aberta UFOB



Fonte: A autora

Ainda que a fala dos professores remeta a um aspecto positivo da arquitetura do Colégio Padre Vieira, pela relação com o exterior de forma agradável, os estudantes relembram que nos primeiros anos de aula nesse colégio ainda não tinham a dimensão da vida universitária. A estudante Udília relata que tinham aula sempre na mesma sala, com a mesma turma, e que ia para as aulas e voltava para casa no “mesmo ritmo do ensino médio” e complementa que enquanto tinha aula no Padre Vieira “o professor sempre falava que quando a gente mudasse para a Prainha é que nos sentiríamos realmente dentro da universidade”.

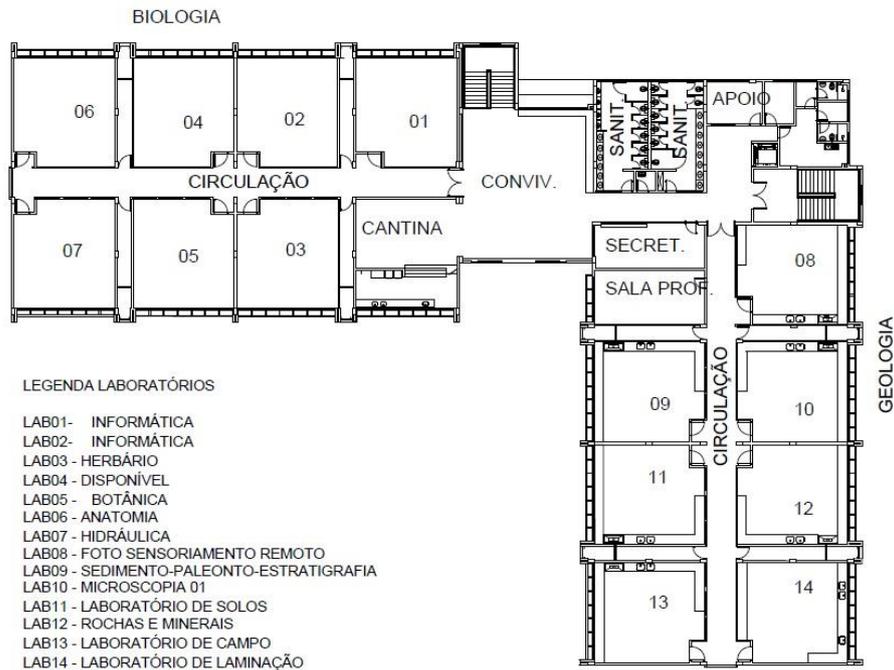
A instalação provisória da universidade em escolas de ensino médio se repete atualmente nos demais *campi* da UFOB, que ocupam construções cedidas pelas gestões locais, como escolas e edificações adaptadas. O Colégio Padre Vieira ainda é edificação de uso da UFOB, que a manterá como instalação da Reitoria, separada da UFOB *Campus* Barreiras, e por isso não será analisado neste estudo.

Como no Colégio Padre Vieira havia salas de aulas disponíveis, a primeira construção na Prainha foi o pavilhão de laboratórios, com 3.649,46m<sup>2</sup> de área e composto por dois pavimentos com o total de 30 laboratórios com dimensões idênticas. Cada laboratório tem um layout adequado à sua especificidade, com divisórias internas.

A demanda dos laboratórios foi definida de acordo com os cursos iniciais determinados pela unidade da UFBA em Barreiras, conforme afirma a arquiteta : “a demanda foi levantada por um grupo de professores, que determinaram os cursos e que laboratório eram necessários, que laboratórios poderiam ser partilhados.”

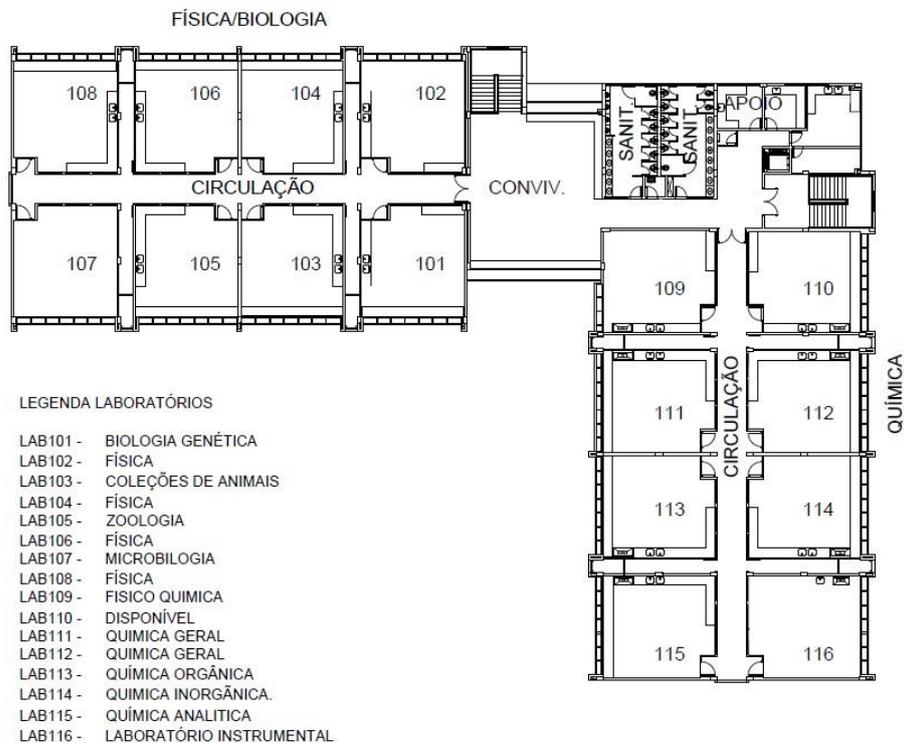
Ela explicou que, durante o período de projeto, essas demandas foram constantemente alteradas, pois, à medida que mais uma disciplina prática compartilhasse um laboratório novas demandas surgiam e os laboratórios que eram para ser gerais passaram a ser específicos das áreas, fugindo da proposta inicial.

**Figura 46 - Planta Baixa Pavimento Térreo Pavilhão de Laboratórios. Sem escala**



Fonte: Arquivo SUMAI UFBA

**Figura 47 - Planta Baixa Pavimento Superior Pavilhão de Laboratórios. Sem escala**



Fonte: Arquivo SUMAI UFBA

As demandas de uma instituição de ensino não são estáticas, estão em constante mudança e exigem novas adaptações, mesmo após o período do projeto e da construção. Cientes disso, a arquiteta explica que se optou pelo uso da divisória em gesso acartonado entre os laboratórios, por permitir a união de dois laboratórios para o uso de um laboratório maior e facilitar as adaptações às novas demandas.

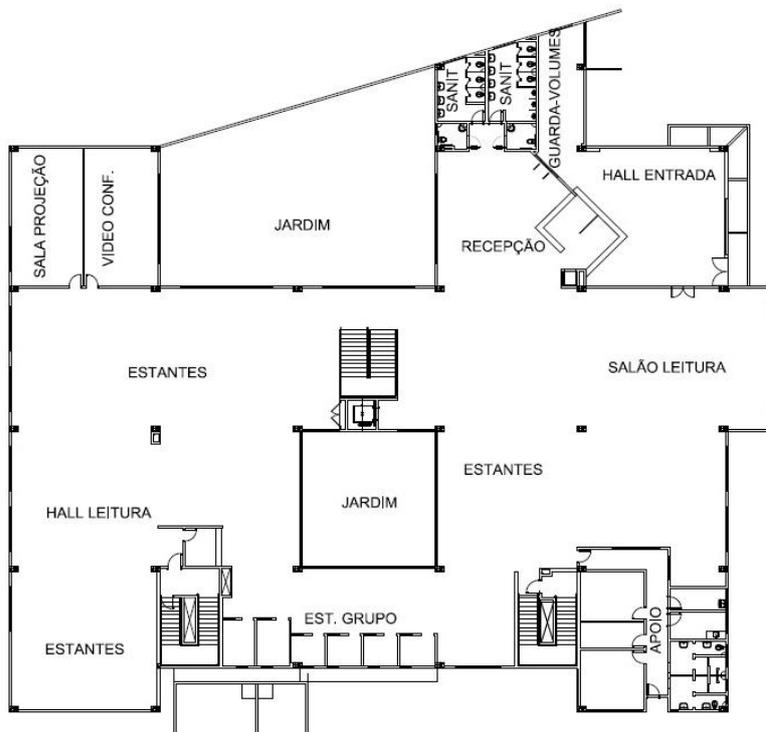
Embora reconheçam que a UFOB esteja se estruturando aos poucos, que é uma universidade nova ainda em construção, os professores consideram que os laboratórios ainda não estão bem estruturados. A professora Urbi afirma que não foi previsto espaço para guardar material dos alunos e o banco, que “é um toquinho”, não suporta alunos mais largos. Ela ainda acrescenta que, para além dessas questões de *layout* e ergonomia, “às vezes também tem a questão de querer usar e não ter computador e o *data show*”. Isso revela uma percepção dicotômica entre prática e teoria, definida também nas ementas dos cursos, sendo a sala de aula equipada exclusivamente para a teoria e os laboratórios para a prática.

Atualmente a utilização dos laboratórios foi reconfigurada para atender a novos cursos. Os laboratórios de informática, por exemplo, foram relocados para duas salas construídas na biblioteca para atender às demandas de laboratórios do curso de medicina. Os projetos arquitetônicos desenvolvidos consideram apenas as demandas do período da construção, sem visão de futuro, e passam por adaptações e reformas antes mesmo de se concluir a sua construção, o que consideramos consequência da falta de planejamento adequado.

O prédio dos laboratórios conta ainda com uma cantina, espaço de convivência, secretaria, sala dos professores, escadas, elevador e áreas de sanitários e apoio. Os alunos destacam a importância desse espaço de convivência por ter sido a única área coberta em que eles podiam se reunir antes da construção da biblioteca. Atualmente essa área de convivência é menos utilizada pelos alunos, os quais usam mais os espaços da biblioteca pela disponibilidade de internet *wi-fi* da mesma.

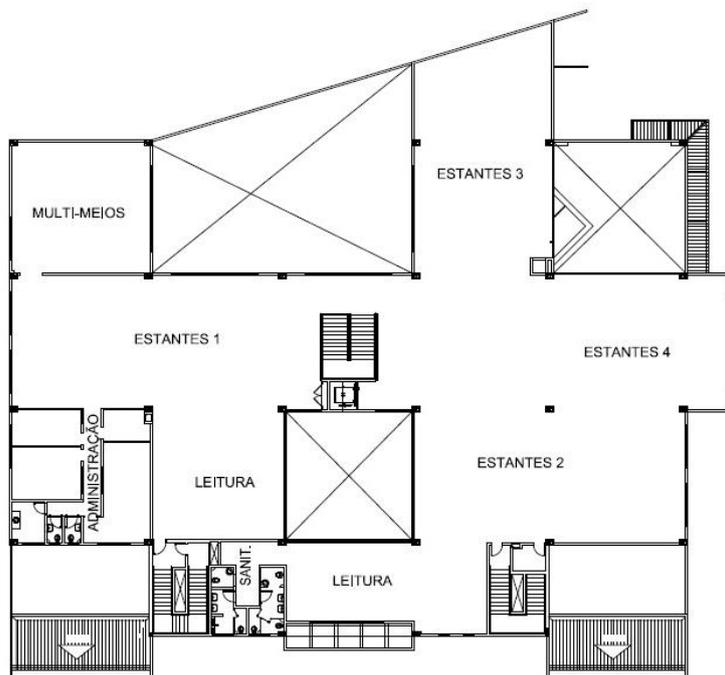
A biblioteca, dos quatro prédios, foi o último a ser construído e tem área de 3.200,00m<sup>2</sup> também distribuída em dois pavimentos. No projeto, dos mais de quatrocentos postos para leitura estavam previstos apenas nove bancadas com computadores. Durante a execução, foram construídas mais duas salas para abrigar os laboratórios de informática, um desses para livre uso aos alunos, com 24 computadores disponíveis. Embora o projeto incluísse ambientes destinados ao uso das tecnologias digitais e em rede, atualmente a sala de projeção foi destinada a periódicos e a sala de multimeios ainda não está em uso; apenas a sala de videoconferência é utilizada conforme previsto no projeto. De acordo com a professora Urânia, o uso da sala de videoconferência ainda é precário, com baixa qualidade de som e imagem por causa do sinal intermitente da internet. Nos ambientes da biblioteca, o sinal de internet *wi-fi* é disponível para os usuários e há tomadas livres para uso nos espaços de leitura.

**Figura 48** - Planta Baixa Pavimento Térreo Biblioteca. Sem escala



Fonte: Arquivo SUMAI UFBA

**Figura 49** - Planta Baixa Pavimento Superior Biblioteca. Sem escala.



Fonte: Arquivo SUMAI UFBA

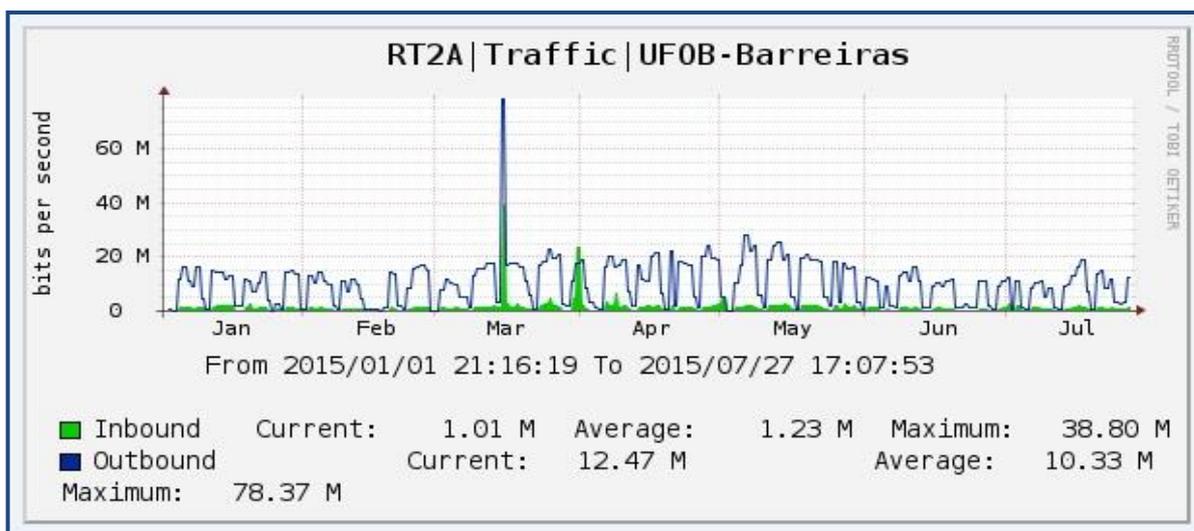
A biblioteca vem sendo bastante utilizada pelos alunos principalmente o salão de leitura que conta com internet *wi-fi* disponível. No entanto, os alunos ponderam que também deveriam ter internet livre disponível em outros ambientes, pela dificuldade que eles têm de usar as salas de trabalho em grupo na biblioteca porque “não pode entrar com pasta e caderno, só computador, e onde pode entrar com as bolsas não pode fazer barulho, não pode discutir, que atrapalha outras pessoas”, conforme fala da estudante Urbânia. Mais uma vez, o espaço existe, mas não atende às demandas dos sujeitos que desse fazem uso.

No que tange à internet, quando a UFBA foi instalada em Barreiras o *campus* contava apenas com 1Mb para toda a instituição. Atualmente a UFOB recebe da

RNP um link dedicado de 100Mb, com a promessa<sup>39</sup> de passar para um link de 1Gb ainda neste ano, 2015.

Mesmo com a melhoria da qualidade em relação à situação inicial, a principal reclamação está relacionada à qualidade do sinal, que cai com muita frequência. Tanto na fala dos alunos quanto nas dos professores, a reclamação sobre a qualidade da internet é recorrente. Conforme a fala do professora Úrsula, “a comunicação cotidiana aqui, entre os setores, entre os professores, é comprometida! A internet aqui tem vezes que fica dias e até semana sem ter”. A intermitência do sinal é um problema recorrente na região. O gráfico a seguir representa o consumo da UFOB neste ano de 2015 e pode nos revelar algumas questões.

**Figura 50** – Gráfico sobre consumo de internet em 2015- UFOB Barreiras



Fonte: Ponto de presença (POP) da RNP Bahia. Gerado em 27 de jul. de 2015<sup>40</sup>

Com base nesse gráfico, podemos perceber que a internet é mais utilizada nos dias de semana, com queda nos finais de semana e períodos de recesso. O pico de

39 A Pró-Reitoria de Tecnologia da Informação e Comunicação da UFOB (PROTIC) dispõe de documento enviado pela RNP em 12 de dezembro de 2014, o qual prevê para julho de 2015 a velocidade de 1G para a unidade da UFOB em Barreiras e entre 20 Mb e 40Mb para os demais campi.

40 Agradecemos à RNP Bahia por disponibilizar os quadros de consumo do IFBA e UFOB, de forma particularizada.

utilização no mês março foi considerado pela Pró-Reitoria de Tecnologia da Informação e Comunicação (PROTIC) da UFOB como algum teste de carga realizado no período de homologação do link de 100Mb. A queda entre junho e julho representa o período em que a instituição esteve em greve de servidores<sup>41</sup>, embora muitos serviços tenham sido mantidos na Reitoria e a realização de concursos para docentes. Dos 100Mb disponíveis, a utilização é, em média, entre 20Mb e 40Mb. Esse baixo consumo não implica em falta de demanda, mas pode ser atribuído às condições ainda precárias na distribuição ou, de acordo com a PROTIC, pode ser falta de disponibilização dos links contratados.

A falta da internet também é considerada uma barreira no cotidiano das atividades, conforme a fala da professora Urânia, que digitalizou todos os textos e usa uma nuvem no *Google Drive*, mas “tive que gravar uns CDs para os meninos copiarem pois tem muitos que não tem acesso a internet de qualidade para baixar os textos e tive que deixar uma cópia na xerox também!”. A professora Urbi também relata que inicialmente enviava por *e-mail* mas que alguns alunos pediam para deixar cópias na xerox por morarem em cidades vizinhas que não têm acesso à internet e dizem: “Ah, professora onde eu moro não dá para baixar! Acho que mesmo com o *moodle*<sup>42</sup> vamos ter esse problema, o acesso da internet na região”.

A infraestrutura nas salas de aula são consideradas pelos professores como adequadas às demandas. Cada sala tem projetor e ponto de internet cabeada que pode ser disponibilizada quando solicitada pelo professor para o horário da aula, além de cortinas e *brise-soleil* externo, que permitem o controle da incidência de luz natural. Contudo, os estudantes reclamam que precisam “correr para pegar lugar ao

---

41 A UFOB aderiu à greve em 28/05/2015. Disponível em: <http://www.assufba.org.br/2015/05/indicativo-de-greve-e-aprovado-em-assembleia-na-ufob/>

42 MOODLE é o acrônimo de "Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment", um software livre de apoio à aprendizagem, executado num ambiente virtual (ver ambiente virtual de aprendizagem). A expressão designa ainda o Learning Management System (Sistema de gestão da aprendizagem) em trabalho colaborativo baseado nesse software ou plataforma, acessível através da Internet ou de rede local. Em linguagem coloquial, em língua inglesa o verbo "to moodle" descreve o processo de navegar despreziosamente por algo, enquanto fazem-se outras coisas ao mesmo tempo. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Moodle>

lado de uma tomada, porque às vezes tem sala que só tem a do professor”, conforme fala do estudante Ulisses.

Percebemos, então, que a definição de uma “sala adequada às demandas” considera apenas as demandas do professor, que tem disponibilizado as tecnologias como ferramentas de auxílio à aula expositiva ou, conforme a fala do professor Uriel, que “particularmente não gosto de usar, eu digo em relação a estes recursos, *data show* e computador, para dar aula eu me sinto muito à vontade, de falar de forma mais tradicional”.

Essa definição de uma forma “tradicional” de aula, que considera as tecnologias digitais apenas como “recursos”, revela um perfil de professor que não está inserido na cultura digital. De acordo com Pretto (2013a), o uso das tecnologias digitais apenas como ferramentas não permite o uso da sua potencialidade. Nesse sentido esta é percebida apenas como uma tecnologia que substitui as tecnologias anteriores e não como um elemento fundante, capaz de potencializar a produção do conhecimento.

Nesse processo de expansão da rede de instituições de ensino superior, o multicampia, sistema adotado pela UFOB, gera dados brutos que inicialmente podem parecer positivos, como o número de cidades que são atendidas pela universidade, quando na verdade, as estruturas contemplam basicamente salas de aulas e alguns laboratórios. Conforme já dito anteriormente, os outros *campi* da UFOB não foram pesquisados neste estudo por estarem em instalações provisórias, mas que poderiam ser fonte para futuros estudos.

Essa questão foi discutida por Pretto (2008) quando, em 2005, foram aprovados os *campi* da UFBA em Barreiras e Vitória da Conquista. Para esse autor, a expansão não pode se pautar apenas na expansão de salas de aula pois, para que a expansão não seja de “escolões” de terceiro grau, é preciso considerar a prática da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

A escolha por multicampia demanda custo inicial elevado e construções parciais, com critérios de prioridades definidas. O estudante Ulisses traz essa questão nas suas falas quando considera que a definição das prioridades do que ser

construído primeiro, em vez de se investir mais em *campus* único é uma “decisão política que acaba influenciando na arquitetura e ocupação dos espaços”.

Com limite de recursos, o lazer e a convivência não foram priorizados nessa construção inicial da UFOB Barreiras, e os estudantes e professores avaliam como escassos estes espaços no *campus*. Segundo o professor Ugo, há instituições que prezam pelo convívio dentro da universidade e ele considera que a instituição deva garantir serviços como alimentação, entretenimento, lazer ou “um lugar para simplesmente sentar e contemplar a natureza, de não fazer nada”. Para esse professor, a UFOB não contempla essas demandas e “tem cara de colegião, o aluno vem, assiste a aula e vai embora”.

Na UFOB ainda não tem quadra de esportes e áreas de lazer, embora estejam previstas no projeto completo do *campus*, conforme fala da estudante Udília, ao alegar que está previsto um espaço de convivência perto do rio, mas que “a gente não sabe quando vai ficar pronto”.

Enquanto a construção não se efetiva, os estudantes se reúnem embaixo de árvores, com bancos improvisados de troncos cortados, conforme a professora Úrsula: “você entra e os meninos estão embaixo de pé de pau, mas não é assim um pé de pau como a gente tinha em São Lázaro<sup>43</sup>, na época da minha graduação, que tinha lá uns banquinhos e mesas, aqui é improvisado”. Esse improviso, criado pelos próprios alunos, é uma resposta a uma demanda pelo convívio ainda não atendida mas que é essencial, conforme pondera a estudante Uilma sobre a “contribuição dos espaços de convivência para o crescimento da universidade”.

Sobre essa falta de convívio, os professores também sentem-se isolados, sem um espaço coletivo, pela falta de uma sala para professores que ocupam apenas seus gabinetes individuais, conforme a fala da professora Úrsula, ao afirmar que, por causa dos gabinetes, ninguém se encontra, ou se encontra esporadicamente e “não tem espaço de construção coletiva”. Ela ainda considera

---

43 Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas da UFBA, popularmente conhecida como Faculdade de São Lázaro por estar localizada na Estrada de São Lázaro.

que os pontos de encontro são na cantina e nos corredores, mas que “conversa de corredor não se aprofunda, né?”.

A fala da professora Urânia também considera que os prédios da UFOB “não possibilitam nem o convívio estudantil, nem o convívio dos professores” e essa afirmação ganha sentido ainda mais amplo com a complementação das falas de estudantes e de professores em relação à falta de convívio entre a universidade e a comunidade de forma geral. Eles consideram que o isolamento da UFOB em relação à cidade se dá por dois fatores. O primeiro é a distância do local de implantação ao centro da cidade e o segundo é a falta de “atrativos”, serviços e lazer, que estimulem a frequência da comunidade. As falas da professora Urânia e do professor Ugo contemplam a questão:

Aqui precisa ter mais atrativos por estar longe da cidade, por exemplo eu passei a minha adolescência dentro da UNEB de Salvador, eu morava no Cabula, ia para universidade estudar, pegar livro, comer, bater papo, jogar basquete, eu estava lá dentro porque a universidade estava integrada e tinha atividades para a comunidade, acho que esse tem que ser um dos objetivos da universidade também, criar atrativos para que venham os alunos do IFBA, das escolas estaduais... (Professora Urânia)

[...] porque a gente não faz aqui igual o CEPEUSP [Centro de Práticas Esportivas da Universidade de São Paulo]? Tem beira de rio aqui... [Risos] Até mesmo para a comunidade! Sábado de manhã lá eu ia trabalhar na USP e via o pessoal correndo no *campus* do Butantã, muita gente frequentava a USP sem nunca ter feito um curso, mas iam para peças de teatro, para festas, corrida... a universidade traz a comunidade! (Professor Ugo)

Na fala dos dois professores a aproximação da comunidade está relacionada a “atrativos” como atividades de lazer e cultura. No entanto, é preciso considerar que a universidade funcionando com cursos de extensão, pesquisa, para além dos eventos culturais e de lazer, por si só é um polo “atrativo” para a comunidade e para a cidade na região. Nesse sentido, a universidade não precisa de “atrativos” apenas, ela precisa funcionar plenamente para se tornar *atrativa* em sua unidade.

Observamos que a experiência anterior, seja de trabalho, como estudante, ou usuário, norteia o que os professores esperam para a construção da UFOB. Embora a arquiteta confirme que os anteprojetos foram apresentados para a comunidade acadêmica, muitos professores e estudantes desconhecem os projetos que ainda não foram construídos e consideram haver pouca discussão sobre as demandas para as futuras construções. Isso se reflete na fala da professora Úrsula ao questionar: “quando a gente vai construir uma casa, a gente não mapeia o que a gente quer em cada espaço? Por exemplo, se você é casada, tem filhos, gosta de cozinhar, receber visita, né? Aqui na UFOB a gente não participa desse processo”. O professor Ugo também considera a UFOB ainda em processo de construção, o qual precisa ser feito com mais discussão, “até para entender melhor as nossas demandas”. Assim como no IFBA Barreiras, a comunidade acadêmica da UFOB não participa como demandante dos projetos arquitetônicos.

Os docentes trazem ainda uma reflexão sobre a escolha do lugar para sua implantação. A professora Úrsula afirma que “a ideia dessa universidade no meio desses matos todos, para quem passa tem um impacto *da peste*, né?”, ou seja, causa muito impacto, e o professor Uriel complementa considerando que “tem toda essa dimensão que também existe na arquitetura, de estratificação social através da imponência”. Esse impacto, porém, considerando o crescimento da cidade, vai sendo minimizado à medida que as construções iniciam-se ao redor da universidade.

De acordo com Pinto e Buffa (2009), a escolha do local de implantação está relacionada à questão da doação do terreno e consequente especulação imobiliária, e normalmente ocorre em ciclos que se iniciam com o desenvolvimento do projeto, início da obra e paralisação decorrente da falta de recurso. Embora não seja o caso de obra paralisada, o projeto da UFOB Barreiras ainda não foi construído na sua totalidade e aguarda novos recursos.

Nesta pesquisa não desenvolvemos a análise do projeto arquitetônico total do *campus*, mas destacamos a pertinência para futuros estudos e ponderamos que mesmo não construídos, os projetos arquitetônicos refletem uma concepção, uma

projeção de futuro. Nesse processo de projetar, a maior participação de técnicos, docentes e estudantes poderia contribuir de maneira mais eficaz para a construção da identidade e das edificações da UFOB em Barreiras.

#### 4.2 A PERCEPÇÃO DOS SUJEITOS: ARQUITETURA, EDUCAÇÃO E CULTURA DIGITAL

Nesta seção discutiremos a percepção dos sujeitos pesquisados sobre a relação entre arquitetura e educação e consideraremos também os desafios postos pela cultura digital à educação contemporânea. Partimos do princípio de que a arquitetura não se faz sozinha porque a percepção dos sujeitos é fator determinante para o desenvolvimento dos projetos, tanto na definição das demandas quanto nas propostas arquitetônicas.

Iniciaremos com uma breve caracterização dos sujeitos pesquisados no contexto da cultura digital, ou seja, sua familiarização com as tecnologias digitais e rede, com base em um questionário aplicado.

Após apresentar esse perfil, iniciaremos a análise das informações com a percepção dos sujeitos sobre a relação entre arquitetura e educação e para essa questão tanto professores quanto estudantes das duas instituições trouxeram falas sobre a relação entre essas áreas e trataram de questões distintas, mas, de maneira geral, consideram a arquitetura como um reflexo da educação. Depois discutiremos a percepção dos sujeitos quanto aos desafios que a cultura digital traz para a educação contemporânea, consideraremos os aspectos positivos e potencialidades, críticas e preocupações e incluiremos a questão da formação dos professores nesse processo. Ao finalizarmos essa seção apresentaremos as demandas e expectativas dos sujeitos para a arquitetura da expansão do ensino superior, abrangendo a questão do projeto padrão.

#### **4.2.1 Breve caracterização do perfil dos sujeitos pesquisados no contexto da cultura digital**

Faremos essa caracterização por instituição considerando as particularidades de cada contexto. Embora não possamos afirmar que este é um perfil padrão, conhecer um pouco mais dos sujeitos pesquisados nos auxilia na análise das suas percepções.

O grupo de 10 estudantes pesquisados no IFBA tem idades entre 17 e 23 anos, a maioria na faixa entre 19 e 21 anos de idade, têm período de estudo na instituição entre 10 e 24 meses. Apenas uma estudante tem 6 anos de estudos na instituição porque frequentou o ensino técnico médio integrado no IFBA, mas podemos considerar que é o perfil de estudantes jovens adultos nas etapas iniciais de um curso que também é recente na instituição. Os estudantes do curso noturno, cujos alunos têm mais tempo de instituto, optaram por não participar da pesquisa.

Todos afirmam que utilizam a internet como fonte de pesquisa para os estudos mas não citam outros usos das tecnologias digitais. Utilizam a internet com mais frequência em casa e somente um dos pesquisados usa a internet na casa de amigos e familiares por não ter acesso em casa. Esses não usam a internet no instituto por não haver disponibilidade.

Todos utilizam e consideram a internet em aparelhos móveis necessária para a comunicação com os professores e outros estudantes, mas quatro afirmam que para a comunicação com a família utilizam também outros meios. Além da internet, utilizam a televisão para o acesso a notícias e entretenimento.

Notamos que três estudantes fazem referência ao IFBA como “faculdade”, no entanto, o IFBA não é faculdade nem universidade, é um Instituto Federal que se configura como instituição comparada a universidades. Logo, ainda não há a identificação de que o Instituto Federal se configura também como uma instituição de ensino superior e, por isso, os estudantes a chamam de “faculdade”.

O grupo de sete professores e técnicos pesquisados no IFBA tem idades entre 29 e 52 anos, a maioria na faixa entre 30 e 35 anos de idade. Tem o período

de trabalho entre 2 e 5 anos na instituição. É o perfil de professores recentes na instituição, se comparado aos 20 anos de IFBA Barreiras. Os professores com mais tempo de instituto optaram por não participar da pesquisa ou não lecionam nos cursos do ensino superior.

Todos os pesquisados responderam que utilizam tecnologia digital e internet diariamente, tanto nas atividades do trabalho quanto na comunicação com amigos e familiares, e todos utilizam o smartphone para acesso à internet. Dos sete pesquisados somente dois utilizam a internet no trabalho, três utilizam a internet em casa e um afirma usar com mais frequência em outra cidade porque está cursando o doutorado e viaja constantemente. Outro sujeito pesquisado afirma que não tem lugar específico e usa com mais frequência no celular, por ter acesso disponível em qualquer lugar.

Percebemos que tanto professores, técnicos e estudantes têm familiaridade com tecnologias móveis digitais que utilizam para comunicação e uso da internet, mas a maioria utiliza a internet com mais frequência fora do instituto, considerando-se a pouca velocidade da internet disponível.

O projetista do IFBA entrevistado foi um engenheiro civil que estava no cargo de Gerente de Obras no período de desenvolvimento dos projetos para ampliação. Ele tem 43 anos e também é professor EBTT do instituto. O cargo de Gerência de Obras é função gratificada e pode acontecer de um projeto ser iniciado por um gerente e finalizado por outro.

O grupo de 11 estudantes pesquisados na UFOB tem idades entre 18 e 27 anos, a maioria na faixa entre 20 e 24 anos de idade. Tem o período de estudo entre 1 mês e 7 anos na instituição. Podemos considerar que é o perfil de estudantes jovens adultos com mais idade, se comparado com o grupo de estudantes pesquisado no IFBA, e heterogêneo quanto a estudantes calouros e estudantes quase concluintes, sendo a maioria de estudantes com mais tempo de universidade do que os iniciantes.

Todos afirmam que utilizam a internet como fonte de pesquisa para os estudos, mas não citam outros usos das tecnologias digitais. Sete estudantes

afirmam que utilizam a internet com mais frequência na universidade; desses, três afirmam que também usam em casa e quatro afirmam que utilizam com mais frequência em casa por causa da comodidade e maior velocidade. Dos que utilizam com mais frequência em casa, um estudante revela usar apenas para entretenimento.

Todos utilizam e consideram a internet em aparelhos móveis necessária para a comunicação com os professores e outros estudantes e para a comunicação com a família e amigos. Além da internet utilizam a televisão para o acesso a notícias e entretenimento.

O grupo de sete professores pesquisados no UFOB tem idades entre 28 e 50 anos, a maioria na faixa entre 28 e 32 anos de idade, mais novos se comparado com o grupo de professores pesquisado no IFBA. Tem um período de trabalho entre uma semana a cinco anos na instituição, a maioria no período de seis meses a um ano. É o perfil da maioria de professores jovens adultos e recentes na instituição, considerando também o contexto de recente instalação da UFOB. Dos sete professores pesquisados somente dois entraram quando a UFOB ainda se constituía como unidade da UFBA.

Todos os pesquisados responderam que utilizam tecnologia digital e internet diariamente nas atividades do trabalho, no entanto, dois professores afirmam usar pouco na comunicação com amigos e familiares, e todos utilizam o smartphone ou tablet para acesso à internet. Dos sete pesquisados, somente dois utilizam a internet com mais frequência no trabalho, por considerarem que tem melhor qualidade; dois utilizam a internet em casa com mais frequência e dois afirmam que usam tanto em casa quanto no trabalho. Um dos professores, que afirma usar em casa também, pontua que usa com frequência em outra cidade porque, assim como o professor do IFBA, está em capacitação e viaja constantemente, e outro afirma usar com mais frequência no celular, por ter acesso disponível em qualquer lugar.

Tanto os estudantes quanto os professores da UFOB que participaram da pesquisa têm familiaridade com tecnologias móveis digitais e as utilizam para comunicação e uso da internet, usadas tanto na universidade quanto em casa. Além

da internet, utilizam televisão, jornal, revista e rádio para o acesso a notícias e entretenimento.

No entanto, alguns professores que têm idade acima de 50 anos utilizam com mais frequência na comunicação institucional, entre colegas e estudantes, e com menos frequência entre amigos e parentes. Provavelmente uma parte dessa geração ainda não incorporou a tecnologia digital e a internet móvel na sua comunicação social diária, mas tem que utilizá-la no ambiente de trabalho.

A arquiteta entrevistada tem 56 anos e trabalha na SUMAI, faz parte de uma equipe permanente formada de arquitetos e engenheiros responsáveis pela infraestrutura da UFBA. Em alguns projetos, como foi o caso dos projetos arquitetônicos e complementares desenvolvidos para a UFOB, ainda como UFBA Barreiras naquele período, essa equipe tem a responsabilidade de levantar o programa de necessidades, desenvolver um anteprojeto e, após licitação, acompanhar os projetos desenvolvidos fora do escritório da SUMAI. Essa dinâmica se faz necessária por se tratarem de demandas esporádicas porque nem sempre tem novas unidades sendo construídas, logo, a equipe se mantém enxuta e terceiriza projetos quando necessário. Embora o desenvolvimento do projeto da UFOB tenha sido responsabilidade de uma empresa contratada, a concepção e decisões de projeto foram definidas pela equipe da SUMAI.

#### **4.2.2 Arquitetura e educação**

A relação entre educação e arquitetura, embora esteja presente na percepção da maioria dos sujeitos pesquisados, algumas questões são mais visíveis e revelam discursos e outras são menos percebidas.

A professora Inês e a estudante Unia trazem a percepção de que a arquitetura é produção de uma sociedade e, nesse sentido, ela é representação de uma história e reflete a sua cultura. Para a professora Inês, a arquitetura está ligada à história da arte, como uma forma de registro, pois “diferentes construções refletem

diferentes povos e diferentes épocas” e, assim, a relação da arquitetura com a educação se dá no sentido de que por meio da observação da construção pode-se ter informações históricas de um povo. A estudante Unia considera que a educação está diretamente ligada à cultura de um povo e que a formação dos arquitetos faz parte dessa educação, logo, a cultura “influencia as ideias de como construir”. No entanto, as duas falas diferem no que tange à potencialidade da arquitetura, pois, enquanto a professora percebe esta apenas como uma fonte de pesquisa histórica para a educação, a estudante considera que a arquitetura é um reflexo da educação, logo, há uma potencialidade na relação entres elas.

A outra relação entre essas áreas se refere à arquitetura como elemento de um currículo (in)visível, pois, de acordo com Freire (2006), a arquitetura é uma linguagem que ensina, mas muitas vezes não é percebida. Ou seja, a arquitetura não é neutra, ela reflete discursos e significados, e na educação ela reflete uma concepção, configurando-se como um elemento do currículo.

O termo (in)visível está pautado na questão de que não fazemos uma associação tão direta como na relação entre a arquitetura e a história de uma sociedade. O professor Ivan pondera que mesmo a arquitetura sendo um elemento material, que é visível e palpável, “ao mesmo tempo ela não é transparente, ela é opaca, ela esconde muito esse não dito”, e cita o exemplo do palco do professor que está em um lugar superior em relação ao aluno. Acrescenta ainda ao seu relato que a sua percepção sobre essa (in)visibilidade na arquitetura somente foi ampliada no curso de licenciatura, quando se iniciou a discussão sobre a relação entre arquitetura e educação.

Essa (in)visibilidade da arquitetura é mais latente enquanto esse assunto não é abordado; percebemos que no grupo de professores, embora o termo em si não tenha sido citado, essa caracterização da arquitetura como currículo (in)visível foi bem definida por aqueles que fizeram licenciatura ou algum curso de pós-graduação em educação. A professora Ilana relembra que, ainda no magistério, quando estava estudando a relação de poder, ela visitou um colégio modelo recém-construído na região, viu “aquele palquinho” para o professor e se assustou, porque isso “é uma

concepção de educação que está ali por trás, de que o professor é o superior, o detentor do conhecimento e o aluno é que fica lá em baixo, sentado”.

Os estudantes associam a relação de poder à posição do professor em sala de aula, conforme afirma o estudante Ulisses, para quem “as pessoas ficam com medo do professor, são poucos que se arriscam a sentar mais na frente! É assim desde a escola.” A estudante Urbânia afirma que na escola em que estudava “a parte que o professor ficava era mais alta, tipo um palco, e o professor se achava superior”, ou seja, os estudantes também têm a percepção sobre poder na relação entre arquitetura e educação. Embora na educação infantil essa questão seja menos abordada, a relação de poder que a arquitetura das instituições de ensino impõe às dinâmicas em sala de aula perpassam todas as etapas da educação, incluindo o ensino superior.

Essa é uma percepção que não é comum a todos; essa questão da (in)visibilidade contribui para que passe despercebida para alguns. Por exemplo, quando foi citada a questão do palco na sala de aula, o professor Iuri discordou ao considerar que “o palco é para os alunos verem melhor o professor!” Ou a estudante Ulla, quando questionada se havia relação entre educação e arquitetura afirmou que “na minha mente já veio o não, como é uma área que eu não tenho algum conhecimento já foi um não muito rápido!” e completa sua fala revelando que quando outra pessoa responde é que “você para e pensa e realmente vê que tem influência e que tem uma lógica por detrás disso, né?”. A proposta de conversas coletivas teve como motivação trazer para a discussão essa relação entre arquitetura e educação para a comunidade acadêmica, com a intenção de torná-la mais visível.

A relação de poder que a arquitetura legitima nas instituições de ensino também foi trazida por outros professores e estudantes das duas instituições, fazendo associações com as construções de presídios, conforme os exemplos das seguintes falas:

A maioria das estruturas é muito parecida com presídios e muito parecida com fábricas. A nossa sirene mesmo, está implícito a concepção de que tipo de educação que se quer passar...(Professora Ilana).

Então é muito comum nós encontrarmos presídios e escolas com esse formato, uma estrutura circular, com uma torre no meio e a partir dessa torre é possível vigiar todas as salas, verificar quem entra, quem sai, então ter controle sobre os corpos, que é exatamente o que o Foucault traz, né? (Professor Ivan).

[...] você tem uma estrutura muito presa, as salas de aula, os corredores são fechados, eu acho isso o fim da picada, corredores fechados e as salas, isso parece um presídio (Professora Urânia).

Essa questão da semelhança entre as instituições prisionais e as instituições de ensino tem como base os estudos de Michel Foucault (2002), o qual considera os princípios de vigiar e punir como forma de disciplinar os corpos. A citação desse autor na fala do professor Ivan e no discurso de outros professores revela que esta questão vem sendo fonte de estudo e pesquisa.

De acordo com Foucault (2002), a arquitetura escolar inicialmente projetada tinha como princípio impor disciplina e moldar comportamentos. Na construção do espaço para os primeiros grupos escolares buscava-se uma condição favorável à observação e a um mecanismo eficiente de controle e poder. Normalmente projetadas com a planta baixa em forma de "U", "I", "H" ou "T", com corredores centrais que permitiam vigiar todos os acessos e espaços da escola. No entanto, essa mesma configuração dos espaços ainda está muito presente nas construções das instituições de ensino atuais.

No Brasil, muitas escolas surgiram com a reforma de edificações doadas. Segundo Magno Santos (2009), em Sergipe, por exemplo, antigas prisões e quartéis foram adaptados para o uso escolar, evidenciando a estreita relação entre as estruturas disciplinadoras dessas edificações.

Segundo Pinto e Buffa (2009), no ensino superior, as primeiras instalações na Europa foram implantadas em edifícios religiosos medievais. Nos mosteiros a configuração arquitetônica imprimia o rígido controle disciplinar e vigilância central,

logo, as primeiras configurações arquitetônicas do ensino superior, assim como as do ensino básico, foram fundamentadas no poder do controle e vigilância.

A configuração arquitetônica dos *campi* universitários no Brasil, influenciadas pelas universidades americanas, não seguem essa estrutura de controle central porque são construções isoladas. No entanto, a simbologia do poder e controle é muito presente na fala dos sujeitos pesquisados, desde a educação inicial, nas escolas, até a universidade.

Essa lógica disciplinadora no ambiente escolar rejeita o uso das tecnologias digitais e redes por estas se configurarem como estruturas que possibilitam a quebra da disciplina imposta. Quando um professor considera que uma boa aula só acontece com os celulares dos alunos desligados, em cima da mesa do professor, e os alunos disciplinarmente atentos à sua aula, temos a indicação de que este professor ainda não considera a educação imersa na cultura digital. E neste caso, a infraestrutura, como *wi-fi* liberado em todos os ambientes, se configura para este professor como um elemento de indisciplina.

Os participantes da pesquisa também identificaram a arquitetura como currículo (in)visível atendendo às demandas de uma educação de concepção padronizadora, conforme as seguintes falas:

Eu acho que a padronização das formas é algo que está muito ligado a uma certa imposição de uma lógica racionalista linear, dentro desse processo padronizador, que pode ser supressor das diferenças e individualidades. Então acho que tem uma relação muito estreita com o fato de os prédios serem iguais, das salas serem iguais que para mim reproduz a lógica homogeneizante no processo de ensino e aprendizagem (Professor Uriel).

Com uma estrutura rígida parece que eles querem impor em você uma ideologia, de rigidez, tem que colocar aquele... é tapume que fala? Assim nos olhos, como coloca no cavalo, para não olhar para os lados... Você tem que sentar assim reto, de frente para o professor, a janela nem abre, nem dá para olhar pela janela! (Estudante Ulisses).

Esse negócio de limitar e proibir é para a gente ficar sempre dentro do sistema! A gente está aqui sentadinho, o professor está falando o

que a gente precisa aprender para ter uma profissão, a gente vai ser um profissional na sociedade e continuar o sistema... Essa sala quadradinha aí com esse quadro na frente não foi pensada para mudança não! É para continuar com o sistema implantado que quer ficar... não é porque desde que a gente nasceu que a gente viu essa sala quadrada e branca que ela deve continuar assim, [...] sempre vai ser essa hierarquia, o professor fala o certo e eu tenho que ficar parado e prestando atenção e só (Estudante Udília).

O professor Uriel faz ainda um paralelo entre a padronização e o conceito de vigiar e punir, considerando que “essa padronização vem no sentido de promover o disciplinamento dos corpos, como a posição das cadeiras em fila”. O padrão de configuração da sala de aula com o professor na frente, próximo a porta de acesso, e estudantes sentados em fileiras, reflete uma educação ainda pautada na figura do professor detentor do conhecimento e estudantes que ordeiramente prestam atenção às explicações do mestre sem muita participação na aula.

Estas falas convergem com a definição de Viñao Frago e Escolano (2001) de que o espaço escolar é uma construção cultural que expressa e reflete determinados discursos. O discurso reconhecido nessas falas é o de que a educação deve seguir padrões que se configuram como uma ideia de organização.

Seguindo esse mesmo discurso, os participantes da pesquisa trouxeram como exemplo o uso da cor na arquitetura, conforme relatou a professora Ilana, que propôs fazer uma oficina de grafite em um evento acadêmico e foi questionada: “como assim grafitar as paredes da escola?”. Esse espanto a levou a indagar sobre o porquê “tem que estar tudo branco, para parecer mais com um hospital ou um hospício?”. A estudante Udília faz uma relação entre a educação e a cor, considerando que na educação infantil e básica é “tudo muito colorido e com muitos desenhos” e a cada ano vai se perdendo as cores e “chega ao ensino médio e é só azulejo” e na universidade é tudo “branco ou nude”, como se o lúdico fosse se perdendo, se apagando, e “agora fica uma coisa séria”, sem possibilidade de ser criativo.

No entanto, as falas não são unânimes. Ao mesmo tempo em que é criticada, a cor neutra é considerada como a cor adequada para a professora Inês, quando

afirma que gosta muito do branco porque “passa uma imagem de ordem, de limpeza, de higiene, de homogeneidade, de uniformidade e todos esses sentimentos nenhum deles me incomodam na relação com a educação”. A estudante Ubiracema também considera que a cor neutra incentiva a concentração, porque “você deixa de prestar atenção na cor da parede e fica atento ao que o professor está falando”. Notamos, nessas últimas falas, diferentes concepções de educação em relação às falas anteriores, porque enquanto a professora Ilana e a estudante Udília consideram que o branco descaracteriza um espaço que incentiva a criatividade e a participação, a professora Inês e a estudante Ubiracema concordam com o padrão instituído no qual o branco remete à limpeza.

A diferença de concepções é algo normal em uma sociedade, no entanto, o que está no foco desta discussão é a concepção de educação instituída para qual todos os ambientes devam manter um padrão de ordem, silêncio e atenção exclusiva ao professor.

Nesse sentido, o uso de espaços padrões é reflexo da repetição de um projeto arquitetônico padrão, ou seja, o mesmo projeto é reproduzido em vários lugares, sem adaptação às demandas locais, conforme fala da professora Úrsula:

[...] hoje temos uma universidade que é muito formatada, igual a qualquer lugar, mas aqui que faz 40° na sombra [...] e esse projeto exige que use o ar condicionado, porque não tem umas ideias diferentes de integração com áreas externas? Lá em São Lázaro<sup>44</sup> tinha uns painéis que giravam e se o professor quisesse podia abrir todos, tinha uma brisa boa... a gente podia ter uma arquitetura regionalizada! (Professora Úrsula).

Essa falta de adaptação ao clima local e repetição de projetos também é citada pelo professor Iuri, que relembra que trabalhou no Paraná e diziam que o projeto tinha sido copiado da Bahia e a professora Úrsula cita que no IFBA Valença foi utilizada uma telha indicada para o clima frio, inadequada para o clima da região.

---

44 Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas da UFBA

Embora Anilson Gomes (2013) não tenha se referido à repetição de projetos arquitetônicos no texto do seu livro sobre o Panorama da Infraestrutura do IFBA, com base nas imagens das plantas de situação dos *campi* podemos perceber que o projeto arquitetônico desenvolvido para o *campus* de Camaçari foi repetido para os de Feira de Santana, Seabra, Ilhéus, Jacobina, Jequié e Irecê. No entanto, são cidades de climas distintos e, diante disso, incorremos em construções que não atendem às condições de conforto ambiental<sup>45</sup>.

Os projetos arquitetônicos para as instalações em cidades do interior são muitas vezes desenvolvidos em escritórios de arquitetura e engenharia das grandes cidades, logo, são projetos desenvolvidos por técnicos de outros centros, que por desconhecerem as especificidades locais, como clima e cultura, propõem projetos descolados do seu contexto (GRAEFF, 1984).

O professor Ubirajara considera que a UFOB segue o “projeto padrão REUNI”, o mesmo projeto arquitetônico utilizado na UFRB e na UNIVASF, e explica que “o dinheiro está lá pra ser gasto e não tem tempo para projeto, então é uma carona de projeto pois pega o que já tem pronto, com levantamento de material, e constrói para não perder tempo!”.

Mesmo não tendo acesso aos projetos arquitetônicos, por meio de imagens percebemos semelhanças nos projetos da Universidade Federal do Recôncavo Baiano (UFRB), citada pelos professor Ubirajara, e no do Instituto de Medicina e Saúde (IMS) de Vitória da Conquista.

---

45 O Conforto Ambiental compreende as condições térmicas, acústicas, luminosas e energéticas e os fenômenos físicos a elas associados como um dos condicionantes da forma e da organização do espaço. Disponível em: <http://www.forumdaconstrucao.com.br/conteudo.php?a=4&Cod=800>

Figura 51 – Imagem do conjunto arquitetônico da UFRB



Fonte: Google Earth, produzida em 18/06/2015. Marcação produzida pela autora.

Figura 52 - Imagem do conjunto arquitetônico da UFBA Vitória da Conquista.



Fonte: Google Earth, produzida em 18/06/2015. Marcação produzida pela autora.

Percebemos na foto aérea a mesma configuração da edificação do laboratório, a edificação em “L” marcada em amarelo e os prédios de sala de aula, com a circulação principal e quatro blocos ligados a essa circulação, marcados em vermelho. Além da semelhança nas imagens aéreas, fotos do Instituto de Medicina e Saúde (IMS) de Vitória da Conquista mostram semelhança na fachada, incluindo as cores utilizadas e os revestimentos cerâmicos.

**Figura 53** - Fachada IMS UFBA Vitória da Conquista



**Figura 54** - Fachada UFOB Barreiras



Fonte: Disponível em:  
<http://www.ufob.edu.br/index.php/ufobinstituicao/2014-08-08-14-44-48>

Fonte: A autora

Entramos em contato com a arquiteta que entrevistamos e ela confirmou que os projetos dos pavilhões de aula e laboratórios foram repetidos por ter se definido usar o mesmo projeto arquitetônico padrão nos *campi* das cidades do interior por se considerar que as licitações seriam realizadas ao mesmo tempo, como forma de “dar celeridade” ao processo de construção.

A opção por um padrão arquitetônico, além de reduzir o tempo de desenvolvimento dos projetos, configura-se também como intenção política de promoção de uma gestão, pois, de acordo com Kowaltowski (2011), o uso de uma tipologia construtiva funciona como um símbolo de determinado momento político.

Neste momento de expansão da rede de instituições de ensino superior, o uso de projetos arquitetônicos padronizados reproduz a educação instituída sem considerar a discussão sobre as demandas da educação contemporânea.

Essa discussão não está centrada na negação do espaço instituído de sala de aula, por exemplo, que deve e vai continuar sendo construído, mas está pautada na necessidade de se repensar esse espaço como um padrão repetido. Todas as salas de aula são iguais, mesma configuração arquitetônica, mesmos equipamentos e mesmos mobiliários. No entanto, a educação não é única, ou pelo menos não deveria ser, e seus espaços também não.

Na contemporaneidade, e cada vez mais, professores e estudantes começam a experimentar outras vivências em sala de aula, com atividades de produção de conhecimento compartilhada, com participação efetiva dos estudantes, incorporando outras linguagens e modos de ser e pensar. De acordo com Santos e Weber (2013), a presença das tecnologias digitais e da internet em sala de aula possibilitam outros processos de ensino e aprendizagem, sem que haja a exclusão dos processos instituídos.

Logo, ao se projetar a arquitetura das instituições de ensino, é preciso considerar essas outras potencialidades, principalmente porque a estrutura arquitetônica mantém-se por décadas e é necessário se ter o pensamento mais voltado para o futuro da educação que se pretende.

#### **4.2.3 Educação e cultura digital**

Na sociedade atual, no contexto da cultura digital, a educação passa por um momento de transformação e, como tal, não podemos considerar que ocorra linear e uniformemente, da mesma maneira e com a mesma intensidade para todos.

A percepção dos sujeitos sobre esse processo também não se configura como única. Há aspectos positivos e críticas, convergência e divergência, além de questionamentos trazidos nas falas sobre educação e cultura digital.

A percepção inicial aborda os pontos positivos, quase de senso comum, do uso das tecnologias digitais e das redes na educação. Para os professores há um

ganho de produtividade no desenvolvimento das atividades de ensino e pesquisa, conforme a fala da professora Ivete e dos professores Ivan e Ugo:

Na sala de aula o *data show* traz uma maior liberdade para a gente pois quando usávamos o retroprojetor com aquelas transparências e quiséssemos passar um filme, tínhamos que levar televisão e vídeo para a sala! Agora não... O *notebook* permite unir isso, né? Projeção, vídeo, som...(Professora Ivete).

Eu penso que facilitou principalmente falando de pesquisa pois a internet é uma mão na roda! Por uma frase a gente já encontra o texto e outros textos correlatos... (Professor Ivan).

[...] Os alunos faziam o relatório em meio digital, me mandavam por *e-mail*, eu corrigia pelo tablete, devolvia por *e-mail* e isso facilita muito pois era bem rápido e eu organizava em pastas de recebidos, corrigidos e enviado e tal... (Professor Ugo).

Além da praticidade do uso das tecnologias digitais e das redes, os professores identificam a ampliação de possibilidades de uso na educação, conforme a fala da professora Úrsula, ao lembrar que ficou encantada, quando foi dar aula na Faculdade de Administração da UFBA, por cada sala ter um computador ligado ao projetor e à internet. Relata que em uma aula ela “queria mostrar para os alunos aquele jogo *Second Life*<sup>46</sup> e acessei na hora. No intervalo da aula deixei conectado e os alunos nem saíram, ficaram lá descobrindo o jogo”, o que para essa professora representa outra dinâmica para a sala de aula.

O professor Ubaldo considera que a plataforma *moodle* “é uma ferramenta que hoje pode usar como forma de estratégia para uma aluna gestante, por exemplo, além de você poder utilizar durante todo o transcorrer do curso para indicação de leitura, material para os alunos, vídeos...”. No entanto, percebemos que o uso da tecnologia digital e das redes ainda está focado como ferramenta de

---

46 O *Second Life*, ou “SL”, é um ambiente virtual e tridimensional que simula em alguns aspectos a vida real e social do ser humano. A depender do tipo de uso, pode ser encarado como um jogo, um mero simulador, um comércio virtual ou uma rede social. O nome “second life” significa “segunda vida” em inglês, o que pode ser interpretado como uma vida paralela, uma segunda vida além da vida “principal”, “real”. Dentro do próprio jogo, o jargão utilizado para se referir à “primeira vida”, ou seja, à vida real do usuário, é “RL” ou “real life” que se traduz literalmente por “vida real”.

auxílio, como tecnologia que vem para substituir a outra de maneira mais eficiente. Não há ainda a percepção de que a tecnologia digital e as redes tem potencialidade para se constituir como elemento fundante na construção de conhecimento (PRETTO, 2013a).

As falas dos estudantes também refletem essa percepção da tecnologia apenas como ferramenta. Para esses, a principal fala é a da facilidade de acesso às informações, conforme fala da estudante Ingrid, ao considerar que “o uso das tecnologias facilitam a minha rotina de estudos, é mais prático, você acha informação mais rápido, tem acesso a mais coisas”. A estudante Uilma considera que a educação “tem que evoluir de acordo com o que o tempo nos dá”, e faz referência à praticidade da mudança na forma de escrita e da pesquisa, pois muitos livros estão em PDF e “você pode baixar no celular”. A estudante Udília argumenta que não tem condições financeiras para comprar livro e considera que a tecnologia permite maior acesso a esses e brinca dizendo que “o universitário rico enche a estante de livro e os pobres enche o pendrive de PDF!”. O estudante Ulisses também considera que a tecnologia digital “desenvolve a cultura de compartilhamento de conteúdo”, à medida que se tem mais facilidade de acesso às informações.

O compartilhamento das informações é um dos princípios da cultura digital. De acordo com a filosofia hacker, Pretto (2013c) considera o compartilhamento como base para a busca das melhores soluções, de construção de conhecimento de maneira coletiva.

Esse compartilhamento ocorre por meio das redes, que se constituem de nós interligados e qualquer nó pode potencialmente receber e enviar qualquer informação para qualquer outro nó na rede. A produção de cultura e conhecimento deixa então de ter apenas um polo emissor e os sujeitos tornam-se também produtores de cultura e conhecimento. De acordo com Pretto, Cordeiro e Oliveira (2013b), “mobilizam-se, dessa forma, comunidades até então excluídas dos processos hegemônicos de comunicação de massa, tornando possível uma maior

difusão e promoção da cultura e do desenvolvimento científico e tecnológico como um bem comum.”( p.29).

No entanto, essas redes não se configuram sem a internet. Os professores consideram não haver mudança efetiva no processo de ensino e aprendizagem porque não há uso das potencialidades das tecnologias digitais pela falta da internet. O Professor Ícaro argumenta que “nada mudou com a chegada dos *tablets* para os professores no IFBA” pois pondera que talvez o *tablet* tenha potencialidades com acesso à internet que os professores desconhecem. O professor Ivan ainda acrescenta que “nem o *tablet* e nem o *notebook* trouxeram alguma mudança efetiva em sala de aula”. Logo, o uso das tecnologias digitais e das redes de maneira isolada não altera a educação instituída, pois não se configuram como os únicos elementos necessários para uma mudança.

O professor Ícaro considera que “o *data show* não é apenas para projetar algo que você traz pronto”, e pondera que esse permite alterar a dinâmica em sala de aula, considerando-se “que uma aula não segue necessariamente o que tinha sido planejado, podendo mudar o rumo, mas se não tiver internet a potencialidade do *data show* fica reduzida.” Essa fala revela percepção da potencialidade das tecnologias digitais e das redes, mas não é um discurso comum entre docentes e estudantes.

A falta da internet é mais citada pelos professores e estudantes do IFBA que enfrentam realidade diferente dos professores e estudantes da UFOB no que tange à disponibilização e qualidade de internet. A UFOB tem um link de 100Mb e a promessa de ampliação para 1G ainda este ano, enquanto o IFBA compartilha um link de apenas 4Mb, conforme apresentado na caracterização das instituições pesquisadas.

Sobre essa educação em rede, a estudante Uilma aborda a questão do uso da tecnologia na educação a distância e a democratização do conhecimento considerando que “a educação acontece mesmo que o ensino a distância tenha seu ônus e bônus, mas faz com que as pessoas pelo menos tenham a perspectiva de um nível superior mesmo estando longe das grandes cidades.

A falta de formação para uso das tecnologias digitais e das redes também foi referida pelos professores, como o professor Iuri ao afirmar que “tem o tal *data show* interativo, e aí? Já tem um ano que chegou e não estamos usando porque não sabemos como usar!”. Essa questão também foi abordada pela professora Isaura, ao avaliar que “as tecnologias chegam de forma vertical”, são entregues como se a presença dessas na instituição de ensino fosse suficiente. O professor Ivan também relata que chegaram *tablets* e *notebooks* para os professores, mas não houve acompanhamento algum para auxiliar na utilização. Essa demanda por formação vem sendo discutida desde a implantação das primeiras políticas públicas para o uso das tecnologias na educação no Brasil, na década de 80 (Bonilla, 2012), no entanto, mantém-se até os dias atuais sem que seja efetivamente atendida.

A necessidade de formação não está pautada somente em saber usar a tecnologia digital em si, na operacionalização de como ligar e desligar, mas no conhecimento das potencialidades e outras possibilidades de uso nas atividades da educação. A falta de conhecimento das potencialidades faz com que os sujeitos utilizem as tecnologias como substitutas das tecnologias anteriores. A professora Isaura avalia que “não há diferença entre ir à lousa escrever ou usar o slide”. No momento dessa fala, vários professores responderam ao mesmo tempo, quase em coro uníssono: “Claro que não é a mesma coisa!”. Mas a fala da professora Isaura procede se o professor não utiliza as potencialidades do projetor e faz uma apresentação somente com textos escritos projetados de maneira sequencial, sem que o professor ou os estudantes façam alguma intervenção durante a aula e sem acesso à internet. Isso encontra ressonância na fala do professor Ícaro ao afirmar que “não há diferença entre retroprojetor e *data show* para o professor que dá aula apenas com slides já prontos”, pois assim o professor só estaria considerando o projetor como a evolução do retroprojetor, que foi a evolução da lousa e do quadro negro. Nesse caso, as tecnologias digitais se configuram apenas com uma ferramenta mais eficiente que a tecnologia anterior, desempenhando a mesma função.

Professores e estudantes percebem dependência das tecnologias digitais, como se estivessem reféns dessas. Ou seja, se a tecnologia não funciona, a aula

não acontece, como no caso dos projetores. O estudante Ulisses afirma que “tem professor que fica refém e deixa de ser professor para virar um showman”, ficando mais preocupados com a estética da apresentação do que do conteúdo em si. A estudante Udília considera que o professor que se recusa a dar aula sem *data show* “nem sabe mais dar aula sem aquela ferramenta, aquilo nem é mais um ferramenta, se tornou tipo, a extensão do conhecimento, pois ele não sabe nada se não tiver acesso aos seus arquivos”. Essa dependência da tecnologia, que a estudante Udília considerou como “extensão do conhecimento”, o professor Iuri considera como uma questão de formação, pois, “se o projetor não funcionar o professor tem que ter outra carta na manga, não deu certo o plano B corre para o C, para não ficar refém mesmo, né?”. Para esse professor, o estar refém reflete “a formação desse professor que não sabe fazer outra coisa se não tiver disponível as tecnologias digitais”. Nos processos de formação docente é preciso considerar que uma tecnologia não substitui a outra e que não há concepção única de aula ideal, com professor apresentando slides elaborados com a intenção de manter a atenção dos alunos.

Em contraponto, a falta de formação e conhecimento também produz a recusa do uso das tecnologias digitais e das redes porque os professores consideram que essas somente podem ser usadas se forem dominadas, como a professora Úrsula, que se recusa a usar o “zapzap” pois, se ela já achava que o “face” era estranho, considera que esse “zapzap” é “pior ainda!”. A falta de imersão na cultura digital faz com que o professor tenha menos contato com as tecnologias do que seus alunos, que a dominam com mais facilidade. O professor Ubaldo tem receio de usar, por exemplo o *WhatsApp*, “enquanto a gente não souber dominá-lo”. Essa recusa está muitas vezes apoiada na premissa de que o professor é o detentor do conhecimento e trazer para a sua prática um elemento que os alunos dominam mais que os professores acaba gerando desconforto e conseqüente negação do uso.

Os estudantes abordam a questão de as tecnologias digitais e as redes serem potencial foco de distração, conforme a estudante Isadora, “as tecnologias tanto ajudam quanto atrapalham” e cita o *WhatsApp* como exemplo, pois “fica chegando

um monte de mensagem” e acaba desconcentrando. O estudante Ubirajara argumenta que “as vezes os alunos não conseguem conciliar estudo com entretenimento”. Convergindo com essa fala, a estudante Unia considera que *wi-fi* liberado também atrapalharia, pois, segundo a estudante, “tem aquelas aulas insuportável que você quer dormir, e é nessa aula que você estaria ali no celular e você não estaria nem aí para o que o professor está falando”. No entanto, o estudante Ulber argumenta que se o aluno estiver sem interesse vai prestar atenção até na “mosca voando” e não irá prestar atenção à aula; ao mesmo tempo, esse mesmo estudante também concorda que no celular tem acesso a “um mundo de informações” muitas vezes mais interessantes que as aulas e afirma que “a pessoa tem que ter foco, discernimento e ser disciplinado” para que as tecnologias não sejam prejudiciais.

Outros estudantes também abordam essa questão de saber lidar com a distração conforme a estudante Udília, ao considerar que “tem que ter uma educação digital para ser inserida nas universidades, o pessoal tem que saber que estar ali (em sala de aula) tem um propósito e não ficar brincando no celular”. Para essa estudante, “limitar ou proibir não vai fazer com que a gente aprenda não, acho que é você ter a conscientização e educação para o que você precisa”. A estudante Unia também concorda que é preciso uma conscientização pessoal e acredita que se tivesse *wi-fi* aberta para todos teríamos que nos educar para seu uso em sala de aula”. Observamos nessas falas que a “distração” tem relação com o modelo instituído de aula, com o professor falando e os estudantes atentos, sem necessariamente participar da aula. Em atividades envolventes, nas quais os alunos participam ativamente, essa “distração” poderia não ser considerada como um desvio de atenção devido à dinâmica da atividade.

Os professores consideram que, além da possível distração, há ainda mudança de comportamento nos estudantes dessa geração. As mudanças em sala de aula são trazidas pelo professor Iuri, ao considerar que “a maneira de pensar é outra, eu noto isso muito nos alunos, porque são influenciados e trazem isso para o contexto da sala de aula, mesmo sem a gente querer mesmo”. A professora Isaura também avalia que “essa geração estuda um pouco diferente, pois preferem ficar

vendo vídeos à leitura e valorizam muito o movimento, as imagens”. Essa mudança de comportamento preocupa a professora Úrsula ao avaliar também que essa geração é visual, e mesmo considerando que “os meninos são antenados” quando ela solicita a elaboração de uma escrita, por exemplo, os alunos têm muita dificuldade. Os professores consideram que o desenvolvimento de outras habilidades próprias da cultura digital pode influenciar a inabilidade para desenvolver atividades como a escrita, por exemplo. No entanto, conforme já citado neste texto, não consideramos que as tecnologias sejam substituídas, desta forma a habilidade da escrita permanecerá sendo esta desenvolvida com a utilização de lápis e papel ou nas teclas de um computador.

Diante desse novo comportamento, o professor Uriel considera que “isso até redefine o papel do professor em sala de aula” e a professora Úrsula complementa afirmando que:

Quem é o professor? A gente é o quê agora? A gente era aquela criatura que chegava ali, o culto, o conhecedor e hoje não é não, por exemplo, quando eu vou passar um filme eu não passo o filme antes, eu? Aí eles já assistem, copiam resenha, já chegam com tudo pronto, aqui, e aí o elemento surpresa da aprendizagem ele morre, aí a gente tem que trabalhar um pouco com isso, para saber lidar, porque o holofote não está mais na gente, né? (Professora Úrsula).

Essa mudança do papel do professor é considerado por Pretto (2013a) como um dos desafios que a cultura digital traz para a educação contemporânea. O professor deixa de ser exclusivamente o fornecedor de informações, por termos disponível informação em abundância. Ainda segundo Pretto (2013a), o professor passa a atuar como negociador dos conhecimentos trazidos por seus alunos e produzidos de forma compartilhada. Atrelado a isso temos o conceito de sala de aula invertida, pelo qual os estudantes têm acesso às informações fora da sala de aula e quando reunidos com o professor desenvolvem atividades de maneira coletiva e compartilhada, na construção do conhecimento.

Os professores da UFOB mostram-se apreensivos com essas questões em sala de aula e a professora Úrsula acredita que é complicado lidar com essa

juventude porque “os meninos não copiam mais e dizem: ó, vou tirar aqui a foto viu? [...] eles não anotam nada! Eu não posso pedir os trecos todos (celulares) e impedir que eles gravem, né? Como é que eu conscientizo esse menino, que guarde o celular e aprenda a escrever?”. Para essa professora, o desafio é oferecer a tecnologia e ao mesmo tempo fazer com que o aluno mescle isso com a dimensão humana, pois considera que “os meninos estão perdendo a dimensão humana das coisas, pegar, escrever, trocar com o outro, emprestar caderno”. No entanto o uso das tecnologias digitais e redes não desfigura a ação humana, pois os alunos continuam a escrever e trocar com o outro, como por exemplo quando transcrevem um áudio da aula e compartilham no grupo da turma.

Sobre isso o professor Uriel se preocupa com “a questão da fragilidade dos vínculos, da liquidez dos relacionamentos virtuais que o Bauman<sup>47</sup> fala...”. As tecnologias digitais e as redes efetivamente possibilitam novas formas de interação entre as pessoas e a falta de um contato físico e presencial pode ser interpretada como fragilidade nos vínculos, sem que isso se efetive na prática.

Os professores do IFBA não trazem em suas falas essas preocupações porque nessa instituição o celular ainda é proibido em sala de aula, então, é uma questão que se torna, de certa forma cômoda, ainda fora do âmbito dessa discussão.

Não somente o comportamento em sala de aula preocupa os professores da UFOB, pois a relação entre o mundo real e o mundo virtual também foi discutida pela professora Úrsula e pelo professor Ubaldo nas seguintes falas:

[...] essa semana chegou à sala uma aluna e eu perguntei: minha filha você esqueceu-se de vestir a roupa?(risos) Os outros alunos se espantaram e riram tamanho o short dela! Aí ela disse: se isso aí eu

---

47 De acordo com Zygmunt Bauman, sociólogo polonês, cada vez mais a sociedade em geral tem menos contato entre os indivíduos, os quais duram menos e cujos valores estão se perdendo, por isso o uso do termo liquidez. Bauman tem mais de trinta obras publicadas no Brasil, dentre as quais Modernidade Líquida, Globalização: as Conseqüências Humanas e Vidas Desperdiçadas. Tornou-se conhecido por suas análises do consumismo pós-moderno e das ligações entre modernidade e holocausto. Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Zygmunt\\_Bauman](https://pt.wikipedia.org/wiki/Zygmunt_Bauman)

posto no *Face* assim, porque na sala eu não venho assim? Ou seja, é preciso falar com essa criatura que o *Face* é uma coisa e a sala de aula é outra (Professora Úrsula).

[...] Aí tem que ver o nível de subjetividade que ela tem, que o *face* é um espaço que vem legitimar a minha estética, se eu coloco no *face* e curtiram, eu posso ir a qualquer lugar [...] se o virtual legitima minhas ações, o que custa eu agir no mundo físico da maneira que eu ajo no virtual? [...] O mundo físico está em segundo plano, o primeiro plano é o virtual. Não acontece aqui para eu levar para lá, acontece primeiro lá e se o pessoal curtir aí eu trago para cá! (Professor Ubaldo).

Essa discussão entre o que é real e o que é virtual, segundo Lévy (2013, ), é um equívoco. O virtual não é somente a ausência da existência, enquanto o real é a materialidade do tangível. O virtual é, antes de tudo, para a filosofia, um estado de potência, como a semente é potencialmente uma árvore. Esse autor ainda cita como exemplo o caso de uma empresa virtual. Essa não ocupa espaço físico único, com salas comerciais ou galpões, mas produz, vende e negocia no ciberespaço, enfim, compõe o fluxo de produção assim como qualquer outra empresa do mundo “real”, com endereço, CEP e coordenadas geográficas. Logo, a associação que os professores fazem de que o que é virtual não é real é indicativo de que essa é uma questão ainda não discutida de forma mais ampliada na educação.

Outra preocupação dos professores é com a ética na cultura digital. A possibilidade de copiar um texto sem fazer uma análise ou ter acesso a informações e não saber fazer uma leitura crítica também é outro ponto de discussão dos professores, conforme fala da professora Urânia, ao afirmar que “os alunos tem a capacidade de copiar da internet em uma prova”. A professora Úrsula acredita que “é preciso ter cuidado, sobretudo se a gente está falando de educação envolve um aspecto ético e formativo que tem que ser levado em consideração” e avalia que “há um descompasso de como está o mundo e de como está a universidade.” Ela acredita que “a universidade se elabora da tradição e dos princípios da academia e o mundo está aí, vendendo trabalho na internet”. Esse descompasso sugere que a educação ainda não incorporou a dinâmica da cultura digital e as atividades acadêmicas ainda seguem o paradigma anterior de busca pela informação, como as pesquisas nas enciclopédias. No entanto, em um mundo com abundância de

informações, o mote da educação atual é a construção do conhecimento e não mais a busca pela informação apenas. Mais do que pesquisar sobre um tema é preciso estimular o aluno a fazer análises críticas, a se posicionar quanto ao assunto pesquisado, do contrário teremos trabalhos padrão CTRL+C e CTRL+V<sup>48</sup> nas produções acadêmicas.

Embora críticas e preocupações tenham sido levantadas, os professores acreditam não haver mais uma escolha entre se a educação deva ou não considerar os desafios postos pela cultura digital. O professor Ugo alega que “hoje em dia é a linguagem que os alunos falam” e relata que criou um grupo do *WhatsApp* para comunicação com os alunos. A professora Úrsula também afirma que procura desenvolver atividades que incluam as tecnologias digitais que “já fazem parte da rotina dos meninos”, seguida pela fala da professora Urbi ponderando que a educação não pode se abster quanto à presença das tecnologias digitais e das redes porque essas estão presentes, na “mão de cada aluno”.

Estudantes e professores consideram que o uso das tecnologias digitais e das redes na comunicação e desenvolvimento de atividades ainda é um campo a ser explorado e ampliado na educação, citando experiências exitosas, conforme fala do estudante Ulisses ao relatar que “em uma disciplina a gente usou o *WhatsApp* como uma ferramenta de comunicação, incluindo o professor, que foi quem fez a proposta desse grupo. A disciplina até já terminou mas o grupo continua, ainda nos falamos. Criou um laço que permanece”. A estudante Urbânia também relata que “no semestre passado um professor trouxe uma ideia de um blog<sup>49</sup> que os alunos tinham acesso para também fazer modificações, editando, incluindo textos, postagens... A

---

48 No teclado quando acionamos as teclas CTRL e C simultaneamente copiamos algo e com as CTRL e V colamos em outro lugar. Copiar e colar é uma prática que muitas vezes fere a ética no sentido de não citar o autor e usar o texto como se fosse de autoria própria.

49 Um blog ou blogue ("diário da rede") é um site cuja estrutura permite a atualização rápida a partir de acréscimos dos chamados artigos, ou posts. Estes são, em geral, organizados de forma cronológica inversa, tendo como foco a temática proposta do blog, podendo ser escritos por um número variável de pessoas, de acordo com a política do blog. Muitos blogs fornecem comentários ou notícias sobre um assunto em particular; outros funcionam mais como diários *on-line*. Um blog típico combina texto, imagens e links para outros blogs, páginas da web e mídias relacionadas a seu tema. A capacidade de leitores deixarem comentários de forma a interagirem com o autor e outros leitores é uma parte importante de muitos blogs. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Blog>

experiência foi bem legal e todos participaram”. A professora Úrsula traz a experiência de “um professor do IFBA que fez um festival de cinema em cinco minutos, com vídeos feitos pelos alunos, com o celular” e considera que “há um espaço a ser criado” na relação entre educação e tecnologias digitais e das redes.

É sobre a demanda desse “espaço a ser criado”, conforme a fala da professora Úrsula, que discutiremos a seguir sobre a percepção da arquitetura no contexto da cultura digital.

#### **4.2.4 Arquitetura, educação e cultura digital no contexto da expansão do ensino superior**

Com base nas percepções e expectativas dos sujeitos pesquisados quanto aos espaços do ensino superior, podemos identificar alguns pontos relativos a uma mudança de concepção da arquitetura das instituições de ensino e outros que reforçam o instituído, conforme a fala do professor Ugo, ao considerar que as salas deveriam ser maiores, organizadas “como um auditório com degraus, tipo aquelas universidades americanas e quem daria aula seria o *Full Professor*, aquele cara que é o especialista na área e ficaria só monitoria em salas pequenas específicas”. Para esse professor, deveria haver uma divisão de espaços, sendo esses amplos para aulas expositivas e espaços menores para convivência e discussão dos assuntos com professores assistentes. No entanto, a professora Urânia discorda da proposta do colega por considerar que “assim separa muito os alunos do professor e deles mesmos” e completa com a ponderação de que deveria ter espaço de convivência mais aberto, no qual os alunos pudessem se reunir entre eles ou com um professor, para tirar dúvidas, por exemplo.

A fala do professor Ugo, além da clara influência americana, revela sua concepção de educação voltada para a transmissão de informação, com ênfase na figura do professor como detentor do conhecimento em sua potencialidade máxima, ou seja, um professor somente para ministrar os conteúdos aos estudantes. A professora Urânia, que não concorda com esse modelo, acredita que a convivência

proporcionaria a produção de conhecimento de forma colaborativa, a qual, no modelo sugerido pelo colega ocorreria somente com os professores assistentes e monitores. Convergindo com essa fala da professora Urânia temos a fala do estudante Ulisses, ao considerar que “a arquitetura universitária deveria ser menos rígida, e deveria ser uma arquitetura que facilitasse o fluxo criativo”. A estudante Uilma também questiona o padrão da estrutura instituída quando afirma que é preciso mudar a ideia de que “a universidade tem que ter tantas salas fechadas sem um espaço livre que o professor possa dar aula”. Essa relata que “tem um professor aqui que de vez em quando dá aula ali no pátio e a aula não é só para quem é da sala, quem tiver interesse de assistir vai também, então é essa pluralidade do conhecimento, quando você faz o compartilhamento das aulas que faz a universidade crescer”.

Essa mesma estudante avalia que muitas vezes estamos acostumados com um padrão de hierarquia, no qual “o professor detém o conhecimento” que será transmitido aos alunos, no entanto, ela faz uma crítica considerando que “pode ter uma aula mais dinâmica, dentro da própria sala mesmo, pode fazer círculo para discussão para que os alunos participem mais”. Percebemos nessas falas uma mudança de paradigma da educação centrada no professor, com base em uma formação focada no conteúdo e nas informações transmitidas. Estão presentes características de uma educação contemporânea que queremos, pautada na dinâmica da cultura digital, como a pluralidade de conhecimentos, compartilhamento e a participação dos estudantes nas atividades de produção do conhecimento (PRETTO, 2013; BONILLA, 2005).

A construção e fortalecimento da comunidade acadêmica perpassa a disponibilidade de espaços de convivência, sejam esses físicos ou virtuais, conforme as falas das professoras Úrsula e Urânia ao afirmarem:

Eu trabalhei 10 anos no IFBA Salvador e as pessoas do meu departamento são minhas amigas até hoje! Por quê? Porque a gente tinha uma sala coletiva, que pode chamar de sala de professor, ou como quiser, mas era o espaço de convivência e que dava identidade a gente. Ali que se teciam as relações, era ali que se

brigava, que se construía greve, ou seja, o espaço ele ganha corpo, tessitura, quando as pessoas participam dele e isso eu acho que a gente não tem aqui (Professora Úrsula).

Até falei com os professores que a gente devia fazer um projeto para transformar aqueles espaços (entre um bloco e outro) em áreas de convivência, plantar uns coqueiros para fazer sombra, colocar uns bancos, com tomadas e internet... para que essa universidade tenha vida! (Professora Urânia).

A expectativa em relação a esse espaço, então, é a de que ele permita atividades outras, que não sejam somente as instituídas nos ambientes como sala de aula, laboratório, biblioteca ou gabinetes, mas que sejam espaços que acolham múltiplos saberes e que, com base na convivência, incentivem uma construção coletiva.

Assim, esse espaço de convivência, que de acordo com as falas das professoras Úrsula e Urânia “ganha corpo” para “que a universidade tenha vida”, está relacionado ao sentimento de pertença. As experiências vividas nos espaços proporcionam o sentimento de que a esse pertencemos, de que desse somos parte integrante, o que converge com a definição de Milton Santos (1997) de que no espaço também estão presentes as relações entre objetos geográficos, naturais e sociais.

A professora Úrsula pondera que a universidade deveria garantir esse sentimento de pertença para professores e alunos, conforme sua fala de que considera que a arquitetura possibilita vivências e exemplifica lembrando que quando ela era criança a escola era muito precária e “a professora mandou tirar uma parede, que dava para um mato, e mandou botar um plástico transparente. Nos dias de sol suspendia o plástico e nos dias de chuva o plástico ainda permitia vermos o lado de fora!” Essa fala sugere que a experiência vivida reflete na expectativa do sujeito pesquisado, pois, o espaço apropriado e construído pelos alunos e pela professora ainda é referência de sentimento de pertença para a professora Úrsula até os dias atuais.

A falta desse sentimento de pertença muitas vezes é definida pelo uso de espaços padronizados, conforme fala dessa mesma professora, ao afirmar que na

UFOB os gabinetes têm um padrão que não pode ser mudado, mas percebe que cada gabinete tem um detalhe ou outro que é um sinal de que aquele espaço é daquele professor e relata um diálogo com um professor que colocou um cabide no gabinete: “aí eu disse: *Oxên!* Para que você quer um cabide?” “ É para pendurar meu casaco...” “ Mas aqui em Barreiras, que faz um calor *retado*, para que você quer casaco?” “É que lá em São Paulo eu sempre tive um cabide.” Logo, essa tentativa de mudar o padrão reflete que o espaço do qual nos sentimos parte, ou seja, temos o sentimento de pertença, possibilita maior interação entre os sujeitos e os ambientes, permitindo que o usuário faça adaptações.

Para isso, faz-se necessária uma arquitetura menos padronizada, menos rígida, mais maleável e adaptável a diversos usos. Embora não sejam as únicas, essas são características de uma arquitetura que considera demandas da cultura digital, permite que o sujeito dessa arquitetura seja também responsável pela construção desse espaço durante a vivência nele e que não seja apenas o usuário dos ambientes.

Além dessa expectativa de romper, de certa forma, com a arquitetura padrão instituída para a educação, a percepção sobre as demandas para a arquitetura diante dos desafios trazidos pela cultura digital foi pouco discutida pelos professores e estudantes e isso nos sugere que o conhecimento sobre esse tema ainda é vago e superficial. Para entender melhor o motivo dessa percepção quase vazia, é preciso analisar a relação entre os sujeitos pesquisados e as tecnologias digitais e das redes na educação.

Inicialmente destacamos que estudantes e professores ainda não têm a vivência de uma cultura digital de maneira fundante. Essa falta de conhecimento de uma visão de futuro faz com que as avaliações sejam elaboradas com base no passado. O professor Ícaro pondera que nossas avaliações são realizadas com base em comparações de uma realidade com outra e têm como referência um lugar onde não existe nem um retroprojeto; “ao chegar a uma instituição que cada sala tem um *data show*, então isso passa a ser um paraíso!” Mas, de acordo com esse professor,

em comparação com escolas que trabalham com a lousa digital há muito tempo, o projetor, que muitos consideram como um paraíso, está defasado.

Considerando-se que as tecnologias digitais e redes não são elementos instituídos no ambiente educacional de maneira geral e efetiva, a comparação com a realidade de outras instituições faz com que tanto o IFBA Barreiras quanto a UFOB sejam consideradas adequadas pelos professores no que tange às tecnologias digitais, conforme fala dos professores Ubirajara, Ivan, Ugo e da professora Urânia:

Eu venho de uma realidade diferente, a gente aqui está em uma estrutura muito boa, eu venho da UNEB em Xique-Xique, venho da UNIVASF lá de São Raimundo Nonato no Piauí e sei o que é uma estrutura ruim! (Professor Ubirajara).

A instituição tem adquirido bens para auxiliar o professor nas suas práticas, *data show*, lousa digital [...] O *data show* até tem, mas o problema é, falando aqui especificamente Barreiras, né? É insano você pensar uma atividade totalmente tecnológica com uma internet que não funciona [...] (Professor Ivan).

Depois que eu passei 10 anos na UFBA lá em Salvador, eu acho que essa universidade está bem tecnologicamente. Acho que o que impede ser melhor é a internet da cidade [...] Eu chego à sala, conecto meu *notebook* e está tudo certo, funcionando direitinho... (Professor Ugo).

[...] a estrutura é boa, nós temos ótimas salas, as salas estão equipadas, o que não é muito comum, nós temos gabinetes que é uma realidade em poucas universidades, com computador, com acesso a internet quando tem, mas nós temos uma estrutura boa [...] passei um vídeo hoje, fechei as cortinas e tudo funcionou direitinho... (Professora Urânia).

Apesar de as falas dos professores Ivan e Ubirajara considerarem que as demandas da internet não tenham sido contempladas, não há percepção negativa quanto à estrutura de tecnologia digital das instituições pesquisadas.

Porém, identificamos que essa percepção está pautada apenas na presença do projetor em sala e na conexão com a internet. Não há expectativa quanto ao uso de outras tecnologias digitais ou a diversificação das atividades acadêmicas, logo,

também não há percepção de que a arquitetura das instituições precisam ser reconfiguradas.

A falta de uma vivência da educação no contexto da cultura digital não desperta nos sujeitos pesquisados a identificação de demandas desta educação que precisam ser consideradas pela arquitetura do ensino superior.

É possível identificar também, a falta de concepção dos espaços do ensino superior. O uso de escolas adaptadas e construção de novos *campi* nos modelos atuais com sala de aula e laboratórios, são indícios de que não há uma definição sobre as demandas dos espaços do ensino superior.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desde 2007, o Brasil passa por um processo de expansão da rede de instituições de ensino superior que tem, dentre seus objetivos, a ampliação do número de instituições e de vagas, inclui também cursos noturnos e a interiorização dessas instituições. Para atender a esses objetivos, foi construído um grande número de novas instituições e foram ampliadas instituições existentes.

Atualmente estamos no contexto da cultura digital e a presença das tecnologias digitais e das redes traz para a educação novos desafios no que tange à mudança de papéis de professores e estudantes na sala de aula, com a construção coletiva e compartilhada de conhecimento.

Com base no contexto de expansão da rede federal de ensino superior, dos projetos arquitetônicos construídos e das percepções dos sujeitos, o objetivo deste trabalho foi identificar como a arquitetura das novas construções dessas instituições consideram as demandas da educação contemporânea diante dos desafios trazidos pela cultura digital.

Apresentamos algumas considerações finais referentes a esta pesquisa, mas consideramos que esse assunto ainda precisa ser discutido e ampliado com outros estudos, com a percepção de outros sujeitos e interpretações de outros pesquisadores.

Foram pesquisadas duas instituições de ensino superior na cidade de Barreiras, no oeste da Bahia. O IFBA *Campus* Barreiras é uma instituição com mais de 20 anos de construção que recentemente passou por uma ampliação para atender às demandas de dois cursos de nível superior. A outra instituição foi a UFOB *Campus* Edgard Santos, na Prainha, em Barreiras, a qual teve toda sua estrutura construída especificamente para atender às demandas dessa universidade criada recentemente.

Para pesquisar essas instituições, tivemos como demanda inicial compreender a relação entre educação e arquitetura, com base no conceito de

currículo (in)visível. A arquitetura é uma produção da sociedade e como tal reflete a sua cultura. Logo, a arquitetura de uma instituição de ensino também representa a sua concepção de educação, configurando-se assim como um elemento do currículo (in)visível. A percepção da arquitetura como elemento de um currículo (in)visível tem como base os estudos da psicologia ambiental, os quais consideram haver uma relação entre o comportamento humano e o ambiente construído. Assim, a arquitetura da instituição de ensino é considerada como uma linguagem que por si só transmite informações, ou seja, por si só educa. Essa educação pela arquitetura ocorre tanto pelas possibilidades de uso dos espaços, físicos e simbólicos, quanto pelos discursos que essa representa.

O estudo do percurso histórico da relação entre educação superior e arquitetura, desde a sua formação inicial, ainda como faculdades isoladas, o processo de federalização das universidades e posterior construção dos *campi* universitários, nos possibilitou compreender melhor a expansão atual promovida pelo Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE). Essa expansão contempla a criação de novas universidades, construção de novos *campi* em cidades do interior, e a transformação de Escolas Técnicas Federais em instituições comparadas à universidade, com atividades de ensino, pesquisa e extensão tanto para cursos técnicos e integrados de nível médio quanto para cursos superiores de licenciatura e graduação e pós-graduação.

No estudo sobre os conceitos de espaço e tempo no contexto da cultura digital, buscamos compreender essa cultura e os desafios trazidos para a educação contemporânea e a arquitetura, abordando questões relativas à educação e arquitetura no século XXI.

O primeiro desafio identificado é a redefinição do papel do professor e do estudante em sala de aula. Com o advento das tecnologias digitais e internet, as informações estão nas redes, disponíveis aos estudantes. Então, o professor deixa de ser unicamente o fornecedor de informação e passa a atuar como coordenador do processo de construção do conhecimento junto com seus alunos. Os estudantes deixam de ser consumidores de informação para serem produtores de conhecimento

e isso implica uma participação efetiva no processo de formação, no qual não há mais a visão dicotômica de que o professor ensina, transmitindo as informações, e o aluno aprende.

O segundo desafio, ainda atrelado ao primeiro, é considerar o verbo compartilhar como condição para que essa educação aconteça de forma coletiva, considerando a dinâmica das redes, em que cada nó é potencialmente um produtor e transmissor de informações e conhecimento. Para isso, faz-se necessária internet de qualidade disponível para toda e em toda a instituição de ensino.

O terceiro desafio é a formação dos professores para o uso das potencialidades das tecnologias digitais e das redes, para que esse uso não fique restrito apenas ao caráter ferramental e possa ser entendido como um elemento fundante na construção do conhecimento. No entanto, consideramos que o professor não pode ser definido como o único responsável pelo processo de ampliação do uso das potencialidades das tecnologias digitais e rede na educação, porque é necessário considerar também a gestão e o currículo como elementos imprescindíveis para que esse processo se efetive.

O quarto desafio é identificar as demandas da educação contemporânea que preconizamos para as definições dos espaços dessas. Com o ensino a distância e o ciberespaço, as universidades deixarão de existir no futuro? Acreditamos que a arquitetura das universidades deixará de existir assim como a conhecemos, mas a reconfiguração de seus espaços e o atendimento às demandas da educação do século XXI a tornarão ainda mais presente e viva.

Após a identificação desses desafios, buscamos compreender a arquitetura no contexto da cultura digital. Identificamos não somente o uso de tecnologia digital e das redes na interatividade do sujeito com o espaço, mas também na possibilidade de ampliação do processo criativo no desenvolvimento dos projetos arquitetônicos, tendo como suporte softwares de representação gráfica, que nos permite outra compreensão, uma maneira diferente de enxergar o todo, chamada ciberpercepção. No entanto somente o uso de softwares no desenvolvimento dos projetos não implica em uma arquitetura que considere as demandas da cultura digital.

Diante dos desafios da educação contemporânea e dos estudos sobre a arquitetura no contexto da cultura digital e como não identificamos outras referências sobre esse tema, desenvolvemos um ensaio sobre a arquitetura para a educação no século XXI, buscando identificar alguns pontos que caracterizam essa arquitetura, que são ideias ainda em construção e que, de acordo com a cultura hacker, compartilhamos para que sejam ampliadas e discutidas.

O primeiro ponto que caracteriza essa arquitetura para a educação no século XXI é considerar as tecnologias digitais e rede como elementos fundantes da educação e seus espaços. Logo, essa arquitetura tem por base princípios como a interatividade, mobilidade, flexibilidade e reciclagem, ou seja, uma arquitetura mais fluida, que permite ao sujeito reconfigurações dos espaços, adaptando-os às suas demandas. Dessa forma, a construção dessa arquitetura se configura como um processo contínuo, uma construção colaborativa com projetistas e os sujeitos, os quais deixariam de ser apenas usuários dos espaços.

Outro ponto entende que essa não é uma educação única. E, por isso, a sala de aula como espaço instituído para essa educação também não deve ser padronizada, considerando-se as múltiplas linguagens da cultura digital com espaços multimidiáticos de produção de vídeo, televisão e rádio, espaços de experimentação com hardwares livres e programação de computadores, ou seja, espaços outros, que possibilitem e estimulem a construção do conhecimento de forma coletiva.

Com base na descrição e análise dos projetos arquitetônicos das duas instituições pesquisadas e de entrevistas com a arquiteta que participou do desenvolvimento dos projetos arquitetônicos para a UFOB *Campus* Barreiras e o engenheiro responsável pela Gerência de Obras do IFBA *Campus* Barreiras, buscamos compreender as demandas consideradas na arquitetura projetada para a expansão do ensino superior, com foco no contexto da cultura digital.

Por meio da triangulação de informações com a descrição dos projetos arquitetônicos construídos, entrevista com os projetistas e conversas coletivas com estudantes, docentes e técnicos das instituições pesquisadas, buscamos

compreender também a percepção dos projetistas sobre os espaços do ensino superior e a expectativa dos demandantes quanto a esses espaços, a percepção espacial desses demandantes e a percepção de todos os sujeitos pesquisados quanto às demandas da educação contemporânea para a arquitetura do ensino superior.

A ampliação do IFBA Barreiras e a construção da UFOB iniciam com uma diferença estrutural básica. Enquanto o ensino superior do IFBA tem como base a estrutura construída de uma escola técnica, inserida na malha urbana, a UFOB inicia a sua construção em um vazio, em uma área afastada do centro, cada qual com suas peculiaridades a serem analisadas separadamente.

O IFBA Barreiras, que até 2008 era uma instituição de ensino médio e técnico, tem a identidade do ensino superior ainda pouco desenvolvida. Os sujeitos pesquisados, tanto professores quanto estudantes, relatam que o ensino superior tem por base o cotidiano do ensino médio, com merenda escolar e sinal a cada 50 minutos de aula, além de ter, lado a lado, uma sala de aula do curso superior e uma de primeiro ano do ensino médio. Essa situação acaba refletindo na falta de reconhecimento do IFBA como uma instituição de ensino superior pelos próprios sujeitos pesquisados.

Na UFOB, que tem apenas cursos de graduação e pós-graduação, a identidade do ensino superior assume caráter único, mas a construção ocorreu de maneira parcial porque apenas quatro das vinte edificações previstas no projeto total foram construídas, entre elas o pavilhão de sala de aula, laboratórios e a biblioteca. A definição das prioridades das construções reflete a concepção de uma educação com ênfase na transmissão de conhecimento e não na construção desses. Diferentemente do IFBA, que tem uma estrutura consolidada, a UFOB ainda está em processo de construção, no entanto, a arquitetura das duas instituições apresentam lacunas a serem discutidas.

Iniciaremos pelo IFBA, por haver grande lacuna quanto aos usos das tecnologias digitais e das redes com a falta de internet, cujo link compartilhado é de apenas 4Mb para toda a instituição. Logo, os espaços são utilizados pelos

estudantes apenas para as aulas teóricas e práticas complementares e esses são obrigados a desenvolver em casa outras atividades como trabalho de grupo e pesquisa, porque não há disponibilidade de *wi-fi* no IFBA para os estudantes, justificada pela capacidade reduzida do link dedicado.

Os professores e técnicos do IFBA também referem a questão da disponibilidade de internet, restrita apenas aos laboratório e salas dos professores, e consideram que dessa forma não há uso em sala de aula das potencialidades das tecnologias digitais disponibilizadas pela instituição. Embora conscientes de que a restrição do link é uma limitação real, o uso definido em ambientes específicos revela que a internet é considerada apenas como fonte de pesquisa fora da sala de aula.

Outra questão revelada na pesquisa é a falta de formação para que os professores utilizem as tecnologias digitais e rede de forma efetiva em suas práticas na sala de aula, ou mesmo fora dessas. Muitos não se sentem preparados e consideram não saber usar o recurso como poderiam. A percepção de que as tecnologias são apenas ferramentas mais eficientes está pautada na utilização dessas apenas como substitutas das tecnologias anteriores.

No projeto de ampliação do IFBA, a repetição do padrão existente do pavilhão de sala de aula e laboratório revela duas questões a serem consideradas. A primeira questão é a de que a necessidade de usar o recurso com rapidez faz com que a fase de desenvolvimento do projeto seja aligeirada, optando-se pela repetição de um padrão existente para agilizar o processo. Com isso, incorremos na segunda questão, a de que os projetos são repetidos sem que haja consulta e discussão com os reais demandantes para uso dos espaços, logo, o projeto de 20 anos atrás é repetido como se as demandas da atualidade fossem as mesmas. Como exemplo, a adoção de uma grande janela de vidro transparente que, sem possibilidade de controle da luminosidade, impede o uso das projeções.

Os professores referem também a dificuldade de se usar o quadro e o projetor simultaneamente porque a projeção está centrada no quadro. A instalação do projetor revela, então, que não é considerado o uso de diversas tecnologias

concomitantemente, como se uma substituísse a outra, o que se trata de um equívoco.

Percebemos também que os pontos de tomada localizados próximas ao quadro revela que somente a demanda dos professores foi considerada. Assim, identificamos que a concepção de educação adotada ainda está pautada na transmissão de conhecimento pelo professor. No entanto, no contexto da cultura digital, com acesso abundante às informações disponíveis em rede, o professor deixa de ser exclusivamente o transmissor de informações e passa a atuar como coordenador dos processo de produção coletiva de conhecimento junto aos estudantes.

Essas questões apontadas na pesquisa são de ordem simples, de infraestrutura básica, que podem ser adequadas em uma reforma, mas que ganham corpo diante da demanda não considerada.

Projetistas e demandantes não têm a percepção das demandas da educação superior diante dos desafios postos pela cultura digital e, dessa forma, a arquitetura construída na ampliação do IFBA não considera essas demandas.

A UFOB conta com uma estrutura construída recentemente e compartilha um link dedicado de 100Mb de internet, o qual, embora a qualidade do sinal seja qualificada como ruim pelos sujeitos pesquisados, pelas constantes interrupções, há disponibilização de *wi-fi* para estudantes na biblioteca e, se o professor solicitar, há internet cabeada na sala de aula. Além das tecnologias digitais disponíveis, nas janelas, o brise externo e as persianas permitem o controle da luminosidade, que pode ser reduzida nos momentos de projeção.

Embora essa estrutura seja considerada adequada pelos professores, os estudantes consideram que suas demandas não foram consideradas, em razão de nas salas de aula os pontos de energia e lógica então locados no lugar do professor. Reiteramos a constatação de que essa questão da infraestrutura é básica e obrigatória, mas é necessária a reestruturação dos espaços e da configuração arquitetônica como um todo e não apenas permitir que as tecnologias digitais e de redes sejam utilizadas.

Alguns professores afirmaram que ainda não incorporaram as tecnologias digitais e de rede nas suas práticas em sala de aula, por não saberem como fazê-lo e não se sentirem preparados.

Em relação à arquitetura, estudantes e professores consideram não haver espaço de convivência na UFOB, o que diminui o convívio da comunidade acadêmica. Os estudantes frequentam as aulas e vão embora e os professores trancam-se em seus gabinetes. Essa falta de convivência também é referida em relação ao isolamento do *campus* que, construído longe do centro da cidade, também inibe a convivência entre a comunidade acadêmica e a população local.

O projeto da UFOB é um projeto padrão repetido em outras cidades do interior da Bahia e a opção por adotar um padrão teve como base a definição de que essas construções seriam licitadas no mesmo período, o que tornaria ágil o processo no desenvolvimento dos projetos arquitetônicos e complementares. Com isso, os sujeitos pesquisados percebem que as construções não dialogam com o lugar da sua implantação, tornando-se muito fechadas, o que, para alguns, remete a um presídio.

Outra questão trazida nas falas dos sujeitos pesquisados, tanto no IFBA quanto na UFOB, foi a da acessibilidade nas construções. Os professores afirmam que uma instituição de ensino acessível não somente respeita o direito dos sujeitos com alguma necessidade específica, mas também é um elemento de formação de todos para a questão da inclusão social. Embora esse assunto seja relevante, não foi foco desta pesquisa e se configura, então, como sugestão de tema para estudos futuros.

No entanto ao tratarmos de acessibilidade podemos também associar às questões de acessibilidade no sentido simbólico, e neste caso, a internet também se configura como um elemento necessário à acessibilidade e inclusão.

Embora a estrutura da UFOB atenda melhor aos requisitos básicos para o uso de tecnologias digitais e das redes que a do IFBA, ao final da análise dos projetos arquitetônicos da UFOB consideramos que a arquitetura construída não considera as demandas da educação superior no contexto da cultura digital.

Nesta pesquisa, além da análise dos projetos arquitetônicos das duas instituições pesquisadas, algumas questões sobre a relação entre arquitetura e educação no contexto da cultura digital foram discutidas de maneira mais ampliada nas conversas coletivas com os professores e com os estudantes, buscando compreender as percepções dos demandantes a respeito dessa relação.

Analisamos as falas dos sujeitos e as agrupamos em três temas: arquitetura e educação; educação e cultura digital; e arquitetura, educação e cultura digital na expansão do ensino superior.

No primeiro tema, o da relação entre arquitetura e educação, as falas dos sujeitos pesquisados revelam haver consciência de que a arquitetura se configura como elemento de um currículo (in)visível. Embora o termo em si não tenha sido citado, o seu conceito foi discutido pelos grupos de professores e técnicos e de estudantes das duas instituições pesquisadas.

A ideia de que a arquitetura reflete um discurso foi associada à questão de relações de poder, com hierarquia entre professores e alunos, e a associação das instituições de ensino com presídios. Outra questão levantada foi a arquitetura padronizada e padronizadora, como um elemento que contribui com a manutenção do padrão imposto e instituído na nossa sociedade.

A percepção dos sujeitos pesquisados sobre educação no contexto da cultura digital aborda pontos considerados positivos, como a democratização de informações com o compartilhamento e a ampliação de acesso a pesquisas científicas, por exemplo. Outro ponto positivo trazido pelos professores considera as comodidades do uso das tecnologias digitais e das redes em sala de aula, no entanto, percebemos que essas tecnologias são consideradas apenas como ferramentas, como um recurso mais eficiente, sem considerar as potencialidades dessas.

Essa falta de percepção quanto às potencialidades das tecnologias digitais e rede está atrelada a outra questão, também trazida pelos professores, principalmente os do IFBA. Eles consideram que a falta de formação para o uso das

tecnologias digitais e rede reflete na subutilização dessas e desconsidera a potencialidade de uso.

Diferentemente do IFBA, onde o uso das tecnologias digitais é proibido em sala de aula, entre os professores da UFOB há receio e preocupação com a presença das tecnologias trazidas pelos estudantes. Os professores perceberam que há uma mudança no papel do professor; a professora Úrsula afirma que “o holofote não está mais na gente!”. Os professores não se sentem preparados para lidar com mudanças de atitudes em sala de aula como a foto e a gravação dos áudios das aulas.

Estudantes e professores percebem as tecnologias digitais e redes como elementos potencialmente capazes de ampliar a educação, mas também consideram que, com a possibilidade de incorporar as tecnologias digitais e as redes nas atividades em sala de aula, há necessidade de conscientização para que essas não se tornem foco de desvio de atenção.

Percebemos que a educação no século XXI ainda está pautada no modelo instituído. Professores ainda se sentem pouco preparados para o uso das tecnologias digitais e redes e os estudantes as utilizam mais como comunicação e entretenimento do que na produção de conhecimento. Consideramos então, que a educação, embora imersa no contexto atual, ainda não se apropriou das tecnologias digitais e de redes nos processos educativos, ainda não há uma percepção mais desenvolvida sobre as demandas da educação no contexto da cultura digital.

A percepção dos sujeitos pesquisados sobre a arquitetura da expansão do ensino superior tem como base a experiência vivida e desconsidera a visão de futuro. As expectativas quanto aos espaços do ensino superior revelam posicionamentos opostos. Um mantém a arquitetura instituída para as instituições de ensino e outro propõe a mudança de concepção dessa arquitetura.

O foco da mudança na arquitetura avalia a necessidade de espaços de convivência, por ponderar sobre a importância do compartilhamento, com espaços mais abertos e menos padronizados, considerando múltiplos usos, espaços outros

de experimentação de outras linguagens. Essas são algumas características da arquitetura que considera demandas da educação no contexto da cultura digital.

Entendemos que essa arquitetura não se faz sozinha. Para que os projetos arquitetônicos considerem essas outras demandas é necessário que os demandantes do projeto, entre direção, técnicos, professores e estudantes, tenham consciência das suas necessidades quanto ao uso dos ambientes. De outro lado, os profissionais envolvidos nos projetos, entre gestores, arquitetos e engenheiros, tendem a desenvolver os projetos arquitetônicos de acordo com sua experiência individual ou conhecimento adquirido na sua formação e continuam a projetar e construir novas edificações com base no modelo instituído de educação, quando na sala de aula os professores se posicionam na frente dos alunos para a aula expositiva da teoria e as atividades de prática complementares à teoria são desenvolvidas somente nos laboratórios.

Isso nos sugere que, tanto os demandantes quanto os projetistas precisam estar inseridos na discussão sobre a relação entre arquitetura e educação no contexto da cultura digital para que se amplie a percepção desses e, dessa forma, considerar as demandas da educação para a arquitetura do ensino superior no século XXI.

É preciso também considerar que os demandantes, professores, técnicos e estudantes precisam participar mais do desenvolvimento dos projetos arquitetônicos, em equipes multidisciplinares, incluindo os projetistas e construtores, arquitetos e engenheiros envolvidos nesse processo.

Outro ponto a ser considerado é a adequação das políticas públicas no sentido de compreender a expansão para além de números brutos. É indispensável considerar a necessidade de internet de qualidade disponível para estudantes e professores em todos os espaços da instituição de ensino. São necessárias também adequações no currículo, além de formação dos professores para o uso das tecnologias digitais e das redes de maneira fundante na produção de conhecimento e não apenas como ferramentas, como recursos mais eficientes.

É imprescindível romper com as fronteiras do instituído e experimentar outras arquiteturas, as quais considerem também as demandas da educação no contexto da cultura digital. É preciso definir a educação que queremos para construir hoje a arquitetura da educação no Século XXI.

## REFERÊNCIAS

ALBERTO, Klaus Chaves. **A pré-fabricação e outros temas projetuais para *campus* universitários na década de 1960: o caso da UnB**. Risco: Revista de Pesquisa em Arquitetura e Urbanismo (Online), n. 10, p. 80-90, 2009. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/risco/article/view/44781>

\_\_\_\_\_. **Formalizando o ensino superior na década de 1960: a cidade universitária da UnB e seu projeto urbanístico**. 2008. Tese (Doutorado em Urbanismo) – Programa de Pós-graduação em Urbanismo, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2008.

ALMEIDA, Cleide; ROCHA, Luis Octavio. **Em Busca de uma Aproximação entre Arquitetura e Educação**. CEMOrOC-Feusp; Porto: 2009.

ALVES, Nilda. **O espaço escolar e suas marcas: o espaço como dimensão material do currículo**. DP & A Editora, 1998.

\_\_\_\_\_. **Decifrando o pergaminho – os cotidianos das escolas nas lógicas das redes cotidianas**. In: OLIVEIRA, I.B.; ALVES, Nilda. Pesquisa nos/dos/com os cotidianos das escolas. Petrópolis: DP *et Alii*, 2008. p. 13-27.

ANDRADE JUNIOR, Nivaldo Vieira de. **Arquitetura moderna na Bahia, 1947-1951: uma história a contrapelo**. 2013. Tese (Doutorado em arquitetura e urbanismo) – FAUFBA, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2013.

ARANHA, Maria Lucia de Arruda. **Filosofia da educação**.-3. ed. rev. e ampl.- São Paulo: Moderna 2006.

AZEVEDO, Giselle Arteiro Nielsen (Org.) ; RHEINGANTZ, Paulo Afonso (Org.) ; TÂNGARI, Vera Regina (Org.) . **O Lugar do Pátio Escolar no Sistema de Espaços Livres: uso, forma e apropriação**. 1. ed. Rio de Janeiro: Proarq/FAU/UFRJ, 2011. v. 1. 203p

BARGUIL, Paulo Meireles. **Espaço escolar: o que ele ensina? Uma investigação das Relações entre os projetos pedagógico e arquitetônico**. In: I Colóquio Internacional de Políticas Curriculares. João Pessoa: UFPB, 2003. Disponível em: <[http://www.paulobarguil.pro.br/producao\\_bibliografica/trabalhos/arquivo/TrabalhoEspacoEscolar.pdf](http://www.paulobarguil.pro.br/producao_bibliografica/trabalhos/arquivo/TrabalhoEspacoEscolar.pdf). >Acesso em: 17. mar.2013

BENCOSTTA, Marcus Lévy Albino. **Arquitetura e espaço escolar: o exemplo dos primeiros grupos escolares de Curitiba (1903-1928)**. In: \_\_\_\_\_. (Org.). História da educação, arquitetura e espaço escolar. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2005, p. 95-140.

BIZARRO, Fernanda de Lima. **Em meio a infâncias e arquiteturas escolares: um estudo sobre os pátios da educação infantil**. 2010.

BONILLA, Maria Helena Silveira. **Políticas públicas para inclusão digital nas escolas**. Motrivivência, v. 22, n. 34, p. 40-60, 2010.

\_\_\_\_\_. **A práxis pedagógica presente e futura e os conceitos de verdade e realidade frente às crises do conhecimento científico no século XX**. Tecnologias e Novas Educações. Nelson De Luca (org.) Salvador, p.69-82, EDUFBA, 2005

\_\_\_\_\_. **Linguagens, tecnologias e racionalidades utilizadas na escola: interfaces possíveis**. In: 27ª Reunião Anual da Anped, 2004, Caxambu. Sociedade, Democracia e Educação: 2004.

\_\_\_\_\_. **Escola aprendente: desafios e possibilidades postos no contexto da sociedade do conhecimento/** Maria Helena Silveira Bonilla. - Salvador: M. H. S. Bonilla, 2002. 304f. Orientador: Nelson De Luca Preto. Tese (Doutorado) - Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Educação

\_\_\_\_\_; PRETTO, Nelson de Luca. **Políticas Brasileiras de Educação e Informática**. 2000. Disponível em: <<http://www.faced.ufba.br/~bonilla/politicas.htm>>. Acesso em: 18 de jun. 2014.

\_\_\_\_\_. **A presença da cultura digital no GT Educação e Comunicação da ANPED**. Teias ( Rio de Janeiro. Impresso), v.13, p. 69-91, 2012.

BRASIL. **Relatório da Comissão Constituída pela Portaria nº 126/2012, sobre a Análise sobre a Expansão das Universidades Federais de 2003 a 2012**. Brasília, 2012.

BRASIL. **Programa Nacional de Informática Educativa – Proninfe**. Em Aberto. Brasília, ano 12, n. 57, jan./mar. 1993. p. 71-78.

BUFFA, Ester. **Pesquisas sobre Arquitetura e Educação: aspectos teórico-metodológicos**. Cultura Escolar e História das Práticas Pedagógicas. Curitiba-PR: UTP, v. 1, p. 61-69, 2008.

\_\_\_\_\_; PINTO, Gelson de Almeida. **Arquitetura e educação**. São Carlos: Edufscar, 2002.

CASTELLS, Manuel. **A galáxia da internet: reflexões sobre Internet, negócios, e a sociedade**. São Paulo: Zahar, 2003.

\_\_\_\_\_. **Sociedade em rede: a era da informação; economia, sociedade e cultura**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CASTELLO BRANCO, Alípio Pires. **O “campus” e a cidade e o território universitário**. In: MEC. *Campus Universitário-Textos*. Brasília: CEDATE, 1984.

**CAMPUS Universitário: Textos – Brasília: CEDATE, 1984.**

CORDEIRO, Salete de Fatima Noro. **Tecnologias digitais moveis e cotidiano escolar: espaços/tempo de aprender.** 317f. 2014. Tese (Doutorado em educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2014.

CRESWELL, John W., **Projeto de Pesquisa - Métodos Qualitativos, Quantitativo e Misto.** 3ª Ed. - Porto Alegre: Artmed, 2010.

CUNHA, Luiz Antônio . **A universidade temporã: o ensino superior da Colônia à Era Vargas.** UNESP, 2007.

\_\_\_\_\_. **Ensino superior e universidade no Brasil.** In: 500 anos de educação no Brasil .LOPES, Eliane Marta Teixeira; VEIGA, Cynthia Greive; FARIA, Luciano Mendes (org.) , p. 151-204. Autêntica Editora, 2007b.

\_\_\_\_\_. **A universidade brasileira nos anos oitenta: sintomas de regressão institucional.** Em aberto, v. 8, n. 43, p. 3-9, 1989.

DÓREA, Célia Rosângela Dantas. **Anísio Teixeira e a arquitetura escolar: planejando escolas, construindo sonhos.** Revista da FAEEBA. Salvador, n.13, jan/jun, p.151-160, 2000.

DUARTE, Fábio. **Arquitetura e tecnologias da informação: da revolução industrial à revolução digital.** São Paulo: FAPESP Editora da UNICAMP, 1999.

ELALI, Gleice Azambuja. **Psicologia e Arquitetura: em busca do lócus interdisciplinar.** Estudos de psicologia, v. 2, n. 2, p. 349-362, 1997.

\_\_\_\_\_. **Ambientes para educação infantil: Um quebra-cabeças?: Contribuição metodológica na avaliação pós-ocupação de edificações e na elaboração de diretrizes para projetos arquitetônicos na área.** Tese de doutorado não publicada, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo.- 2002

FÁVERO, Maria de Lourdes de A.. **A universidade no Brasil: das origens à Reforma Universitária de 1968.** Educar em Revista, n. 28, p. 17-36, 2006.

FARIA, Ana Beatriz Goulart. **Por outras referências no diálogo arquitetura e educação: na pesquisa, no ensino e na produção de espaços educativos escolares e urbanos.** Em Aberto, Brasília, v.25, n.88, pp 99-112, julho/dez. 2012.

FARIA FILHO, Luciano Mendes de; VIDAL, Diana Gonçalves. **Os tempos e os espaços escolares no processo de institucionalização da escola primária no Brasil.** Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação, 2006.

FOUCAULT, Michel. **Vigiar e punir: o nascimento das prisões.** Tradução: Raquel Ramallete. 25. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

FRAGO, Antonio Viñao . ESCOLANO, Augustín . **Currículo, espaço e subjetividade: a arquitetura como programa.** Trad. Alfredo Veiga-Neto. 2.ed.Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

FRANCO, Maria Estela D. P *et al.* **Expansão da educação superior e arquiteturas acadêmicas: tensões e desafios.** Série-Estudos - Periódico do Programa de Pós-Graduação em Educação da UCDB Campo Grande-MS, n. 30, p. 117-139, jul./dez. 2010

FREIRE, Márcia Rebouças. **Arquitetura na Interface com a Educação: outras referências** / Márcia Rebouças Freire; orientador: Prof. Dr. Pasqualino Romano Magnavita. - Salvador, 2006,200p., il. Tese (Doutorado) Universidade Federal da Bahia. Faculdade de Arquitetura, 2006

GRAEFF, Edgar A. **Anotações sobre Espaço-Tempo na Universidade Brasileira.** In: MEC. *Campus* Universitário-Textos. Brasília: CEDATE, 1984.

GOMES, Anilson Roberto Cerqueira. **Panorama da Infraestrutura do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia.** PRODIN/IFBA, 2012

JOSSO, Marie-Christine. **As narrações centradas sobre a formação durante a vida como desvelamento das formas e sentidos múltiplos de uma existencialidade singular-plural.** Revista da FAEEBA: Educação e contemporaneidade / Universidade do Estado da Bahia. Departamento de Educação I – v. 17, n. 29, p. 17-30, jan./jun., 2008

KOWALTOWSKI, Doris . **Arquitetura Escolar: o projeto do ambiente de ensino.** Oficina de Textos, 2011.

LACOMBE, Octavio. **Diagramas digitais: pensamento e gênese da arquitetura mediada por tecnologias numéricas.** 2006. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

LEMOS, André. **Cibercultura e Modernidade: A Era da Conexão.** Revista Eletrônica Razon y palavra. Out/nov 2004

\_\_\_\_\_. **Cibercultura. Tecnologia e Vida Social na Cultura Contemporânea.** Porto Alegre: Sulina, 2002.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura.** São Paulo: Editora, v. 34, 1999.

\_\_\_\_\_. **O que é Virtual?** São Paulo: Editora 34,1996

LIMA JÚNIOR, Arnoud Soares; PRETTO, Nelson de Luca. **Desafios para o currículo a partir das tecnologias contemporâneas**. In: PRETTO, N. De L (Org.). Tecnologia & novas educações. Salvador: EDUFBA, 2005. p. 203-213

LOBO, Yolanda. **O antropólogo e o arquiteto: Darcy Ribeiro e Oscar Niemeyer e os projetos de construção e modernização de universidades dos "povos pobres"**. San Luis Potosi, v. 33, 2011.

LOPES, Alice Casimiro. **Discursos nas políticas de currículo**. Currículo sem Fronteiras, v.6, n.2, pp.33-52, Jul/Dez 2006

LUBISCO, Nídia Maria Lienert; VIEIRA, Sônia Chagas. **Manual de estilo acadêmico: trabalhos de conclusão de curso, dissertações e teses**. Nídia ML Lubisco, 2013.

MACEDO, Roberto Sidnei. **Currículo: campo, conceito e pesquisa**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012

\_\_\_\_\_. **Etnopesquisa crítica etnopesquisa-formação**. Brasília: Liber Livro Editora, 2ª edição, 2010.

\_\_\_\_\_. **Um rigor outro sobre a qualidade na pesquisa qualitativa : educação e ciências humanas** /Roberto Sidnei Macedo, Dante Galeffi, Álamo Pimentel ; prefácio Remi Hess. - Salvador :EDUFBA, 2009.

MANACORDA, Mario Alighiero, **História da educação: da Antigüidade aos nossos dias**. São Paulo, Cortez/ Autores Associados, 1989.

MELATTI, Sheila P. P. Cardoso. **A arquitetura escolar e a prática pedagógica**. Dissertação (mestrado) Sheila P. P. Cardoso Melatti; orientador: Luís Gonzaga Mattos Monteiro. UDESC/SOCIESC- Santa Catarina, 2004

MENEZES, Jaci Maria Ferraz de. **Anisio Teixeira, secretário de educação, ou: por que não se democratiza a educação na Bahia?** Revista da FAEEBA. Salvador, n.13, jan/jun, p.141-150, 2000.

MENDONÇA, Ana Waleska PC. **The university in Brazil**. Revista brasileira de educação, n. 14, p. 131-150, 2000. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413->](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-)

RISTOFF, Dilvo. **A universidade brasileira contemporânea: tendências e perspectivas**. A Universidade no Brasil: concepções e modelos, p. 23, 2006.

SANTOS, Milton. **Metamorfose do espaço habitado**. 5ª. Edição. São Paulo: Editora HUCITEC, 1997.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. (org.). **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. 22.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

MORAIS, Regis de. **Sala de aula: que espaço é esse?** 7ª ed. Campusnas, SP: Papirus, 1994.

MOREIRA, Nanci Saraiva. **Espaços educativos para escolas de Ensino Médio: propostas para escolas do estado de São Paulo**/Nanci Saraiva Moreira; orientadora: Sheila Walbe Orstein. Tese (doutorado) FAUUSP- São Paulo 2005

MOSÉ, Viviane. **A escola e os desafios contemporâneos**. Editora José Olympio, 2013.

NASCIMENTO, Mario Fernando Pretrilli do. **Arquitetura para a Educação: a contribuição do espaço para a formação do estudante**. Dissertação (mestrado) Mario Fernando Pretrilli do Nascimento; orientadora: Mônica Junqueira de Camargo. FAUUSP 2012.

NETO, Alberto. BRITO, Ednice. ANTONIAZZI, Maria Regina. **O Instituto Federal da Bahia e as metamorfoses da Educação Profissional no Brasil: o que pode mudar?** In: Cem anos de Educação Profissional no Brasil- História e Memória do Instituto Federal da Bahia (1909.2009). Vera Lúcia Bueno Fartes, Virlene Cardoso Moreira, organizadoras. Salvador: EDUFBA, 2009.p97-110

NUNES, Antonietta D'Aguiar. **A Formação Universitária na Bahia desde os tempos coloniais**. In: UFBA : do século XIX ao século XXI / Universidade Federal da Bahia, Instituto de Ciência da Informação ; Lídia Maria Batista Brandao Toutain, Rubens Ribeiro Goncalves da Silva, organizadores. – Salvador : EDUF BA, 2010.p 21-60

OLIVEIRA, João Ferreira; DOURADO, Luiz Fernandes; MENDONÇA, Erasmo Fortes. **UnB: da universidade idealizada à universidade modernizada**. In: A universidade no Brasil: concepções e modelos. Brasília: INEP, p. 145-170, 2006.

OLIVEIRA, Carina Ebert Hamm. **Campus Bagé – UNIPAMPA. Uma avaliação da produção dos novos espaços universitários**. Dissertação (mestrado) Carina Ebert Hamm Oliveira; orientador: Heliodório Lima Sampaio. FAUFBA 2015

ORNSTEIN, Sheila Walbe. **Arquitetura, Urbanismo e Psicologia Ambiental: uma reflexão sobre dilemas e possibilidades da atuação integrada**. Revista da USP, v. 16, n. 12, p. 155-165, 2005.

\_\_\_\_\_. MARTINS, Cláudia Alonso. **Arquitetura, manutenção e segurança de ambientes escolares: um estudo aplicativo de APO**. Ambiente Construído, São Paulo:1997.

PELA PORTARIA, **Relatório da Comissão Constituída. nº 126/2012, sobre a Análise sobre a Expansão das Universidades Federais 2003 a 2012**. WESKA, Adriana, 2012.

PEREZ, Maria Aparecida. **Inclusão social através da educação. Um estudo do programa “Centro Educacional Unificado” na cidade de São Paulo**  
Dissertação (mestrado) Fachbereich 2 Erziehungswissenschaft – Psychologie  
Universidade de Siegen 2010.

PINTO, Gilson de Almeida.; BUFFA, Ester. **Arquitetura, urbanismo, educação: câmpus universitários brasileiros**. São Carlos: EDUFSCar, 2009.

PINTO, Rubia-Mar Nunes. **Escolas e cidades do sertão (1933-1945): espaço, endereço e arquitetura**. Rev. bras. hist. educ., Campusnas-SP, v. 12, n. 2 (29), p. 107-138, maio/ago. 2012. Disponível em:  
<http://rbhe.sbhe.org.br/index.php/rbhe/article/view/389>. Acesso em 16.mar.2013

PRETTO, Nelson de Luca. **Redes sociais e educação: o que quer a geração alt+tab nas ruas?** Liinc em Revista, v.10, n.1, 2014. Disponível em:  
[http://www.moodle.ufba.br/file.php/10203/Ativismo/pretto\\_mobilizacoes\\_movi\\_sociais\\_educacao\\_semiedu\\_ufmt\\_v0\\_4submetido.pdf](http://www.moodle.ufba.br/file.php/10203/Ativismo/pretto_mobilizacoes_movi_sociais_educacao_semiedu_ufmt_v0_4submetido.pdf). Acesso em 15 de março de 2014, às 15h59mi.

\_\_\_\_\_. **Uma escola sem/com futuro : educação e multimídia**. - 8. ed. rev. e atual.  
Salvador : EDUFBA, 2013a.

\_\_\_\_\_. **Reflexões: ativismo, redes sociais e educação**/ Nelson de Luca Pretto.-  
Salvador: EDUFBA,2013b.

\_\_\_\_\_. CORDEIRO, Salete Noro; DOS SANTOS OLIVEIRA, Washington.  
**Produção cultural e compartilhamento de saberes em rede: entraves e possibilidades para a cultura e a educação**. Educação em Revista, v. 29, n. 3, p. 17-40, 2013.

\_\_\_\_\_. **Escritos sobre educação, comunicação e cultura**. Papyrus Editora, 2008.

\_\_\_\_\_. Alves, LRG Alves. **Escola: um espaço de aprendizagem sem prazer**.  
Tecnologias e Novas Educações. Nelson De Luca (org.) Salvador, p.168-177,  
EDUFBA, 2005

\_\_\_\_\_. **Estudo Errado: Educação em Tempos de Pós-Modernidade**. In:  
PRETTO, Nelson De Luca (org.). Globalização & Educação: mercado de trabalho,  
tecnologias de comunicação, educação a distância e sociedade planetária. Ijuí: Ed.  
Unijuí, 1999. p. 98-114.

RIBEIRO, Solange Lucas. **Espaço escolar: um elemento (in)visível no Currículo**.  
Sitientibus, Feira de Santana, n. 31, p. 103-118, jul./dez. 2004. Disponível em:  
<[http://www2.uefs.br/sitientibus/pdf/31/espaco\\_escolar.pdf](http://www2.uefs.br/sitientibus/pdf/31/espaco_escolar.pdf).> Acesso em:  
18.mar.2013

ROCHA, Telma de Brito. **Currículo e tecnologias: refletindo o fazer pedagógico na era digital**. Tecnologias e Novas Educações. Nelson De Luca (org.) Salvador, p.140-149, EDUFBA, 2005

SANTANA, Cleildes. **Reforma e Interiorização do Ensino Superior no Brasil: ICADS-BAHIA: Arquitetura e Identidade Organizacional em Des (re) construção**. Colóquio Internacional de Educação e Contemporaneidade. 2006.

SAVIANI, Dermeval. **História das idéias pedagógicas no Brasil**. Autores Associados, 2007a.

\_\_\_\_\_. **O plano de desenvolvimento da educação: Análise do projeto do mec** Educ. Soc., Câmpusnas, vol. 28, n. 100 - Especial, p. 1231-1255, out. 2007b  
Disponível em <http://www.cedes.unicamp.br>

SACRISTÁN, José Gimeno. **Currículo: Uma Reflexão Sobre a Prática**. 3. ed. Tradução Ernani Ferreira da Fonseca Rosa. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

SANTOS, Magno Francisco de Jesus. **Retratos da modernidade: os grupos escolares de Sergipe como ícones da modernidade**. 2009. Revista Eletrônica Cadernos de História, vol. VIII, ano 4, n. 2, p.68-83, dez.2009. Disponível em: <<http://www.ichs.ufop.br/cadernosdehistoria/download/CadernosDeHistoria-08-06.pdf>>. Acesso em: 6 de jul. de 2013.

SANTOS, Edméa; WEBER, Aline. **Educação e cibercultura: aprendizagem ubíqua no currículo da disciplina didática**. Revista Diálogo Educacional, v. 13, n. 38, p. 285-303, 2013.

SANTOS, Edméa Oliveira dos. **Educação on-line: a dinâmica sociotécnica para além da educação a distância**. Tecnologia e novas educações. Salvador: Edufba, p. 193-202, 2005.

SANTOS, Magno Francisco de J. **Retratos da modernidade: os grupos escolares de Sergipe como ícones da modernidade**. Cadernos de História, p. 68-83, 2009. Disponível em: <<http://www.ichs.ufop.br/cadernosdehistoria/ojs/index.php/cadernosdehistoria/article/view/82>>

SERPA, Felipe. **Rascunho digital: diálogos com Felipe Serpa**. Salvador: Edufba, 2004

SENRA, Stella. **Imagens do horror / Horror das imagens. O 11 de setembro e a estratégia das imagens**. 2012. Disponível em: <https://stellasenra.wordpress.com/2012/06/07/imagens-do-horror-horror-das-imagens/>

SILVA, Carlos Alberto Pereira. **Ambiente escolar: o currículo oculto maltratado.** Revista Educação em Questão, v. 28, n. 14, 2007. Disponível em: <http://incubadora.ufrn.br/index.php/req/article/view/810/708>. Acesso em: 17.mar.2013

SILVA, Marco. **Educação na cibercultura: o desafio comunicacional do professor presencial e on-line.** Revista da FAEEBA – Educação e Contemporaneidade, Salvador, v. 12, n. 20, p. 261-271, jul./dez. 2003.

\_\_\_\_\_. **Sala de aula interativa.** Quartet, 2000.

SILVA, Marcos Solon Kretli da. **Redescobrimo a arquitetura do Archigram.** 2004. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq000/esp231.asp>>. Acessado em 20 dez 2014.

SOUZA, Joseilda Sampaio de; BONILLA, Maria Helena Silveira. **A cultura digital na formação de professores.** Revista Tempos e Espaços em Educação, p. 23-34, 2014. Disponível em <http://www.seer.ufs.br/index.php/revtee/article/viewFile/3447/3011>

SUAREZ, Naia Alban; CALVO, Yoanny Rodriguez. **Faculdade de Medicina da Bahia, atualização de uma ideia inovadora.** Gazeta Médica da Bahia, n. 2, 2010.

TEIXEIRA, Rodolfo dos Santos. **O Caminho. In:UFBA : do século XIX ao século XXI / Universidade Federal da Bahia, Instituto de Ciência da Informação ; Lídia Maria Batista Brandao Toutain, Rubens Ribeiro Goncalves da Silva, organizadores. – Salvador : EDUF BA, 2010.p 61-94**

VALLE, Ione Ribeiro; RUSCHEL, Elizete. **A meritocracia na política educacional brasileira (1930-2000).** Revista Portuguesa de Educação, v. 22, n. 1, p. 179-206, 2009. Disponível em : <[http://www.scielo.oces.mctes.pt/scielo.php?pid=S0871-91872009000100008&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.oces.mctes.pt/scielo.php?pid=S0871-91872009000100008&script=sci_arttext)>

VIRILIO, Paul. **O espaço crítico/** Paul Virilio; tradução de Paulo Roberto Pires.-Rio de Janeiro: Ed34,1993 128 p.

**APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO INDIVIDUAL PROFESSORES/TÉCNICOS**

1. Qual sua idade e há quanto tempo trabalha nesta instituição?  
\_\_\_\_\_
2. Como você considera a necessidade de tecnologias digitais e internet para desenvolver atividades do seu trabalho?  
\_\_\_\_\_
3. Com que frequência você utiliza a internet para comunicação no trabalho com colegas e alunos?  
\_\_\_\_\_
4. Com que frequência você utiliza a internet para comunicação com amigos, familiares?  
\_\_\_\_\_
5. Tem algum lugar que usa a internet com mais frequência? Por quê?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
6. Você utiliza tecnologia móveis (smarthphone, tablete...) para acesso a internet?  
\_\_\_\_\_
7. Quais as mídias mais utilizadas para acesso a notícias: Impresso, internet, televisão, outros...?  
\_\_\_\_\_
8. Quais as mídias mais utilizadas para entretenimento (filmes, música...): Televisão, Internet, outros...?  
\_\_\_\_\_

**APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO INDIVIDUAL ESTUDANTES**

1. Qual sua idade e há quanto tempo estuda nesta instituição?

---

2. Como você considera a necessidade de tecnologias digitais e internet para desenvolver atividades do seu estudo?

---

3. Com que frequência você utiliza a internet para comunicação no trabalho com colegas e professores?

---

4. Com que frequência você utiliza a internet para comunicação com amigos, familiares?

---

5. Tem algum lugar que usa a internet com mais frequência? Por quê?

---

---

6. Você utiliza tecnologia móveis (smarthphone, tablete...) para acesso a internet?

---

7. Quais as mídias mais utilizadas para acesso a notícias: Impresso, internet, televisão, outros...?

---

8. Quais as mídias mais utilizadas para entretenimento (filmes, música...): Televisão, Internet, outros...?

---

## APÊNDICE C – ROTEIRO CONVERSAS COLETIVAS

1. Qual a percepção da relação entre arquitetura e educação?
2. Quais características do ambiente que podem interferir nas atividades desenvolvidas neste?
3. Em relação à demanda de espaços, identificam alguma especificidade do curso de nível superior?
4. No cotidiano a arquitetura desta instituição atende as demandas para as atividades desenvolvidas? E em caso negativo quais são as demandas não atendidas?
5. Consideram que poderiam participar/desenvolver atividades diversificadas caso a estrutura fosse diferente? Em caso positivo, como essa estrutura poderia/deveria ser?
6. Como considera o uso de tecnologia digital em rede na rotina de estudo/trabalho nesta instituição? Deveria ser diferente?
7. Além dos espaços da instituição, utiliza algum espaço fora ou espaço virtual para o desenvolvimento das atividades? Em caso positivo quais são e em caso negativo saberia dizer quais poderiam ser?
8. Como consideram a educação do século XXI?
9. Como consideram a relação entre tecnologia digital em rede e essa educação?
10. Considerando seus critérios, como poderia/deveria ser a arquitetura considerando as demanda da educação século XXI?

## **APÊNDICE D – ROTEIRO ENTREVISTA COM PROJETISTAS**

1. Como se deu o processo do projeto de ampliação do IFBA?
2. Quem definiu as demandas para o programa arquitetônico?
3. Houve alguma demanda específica para espaços do curso superior?
4. Você considera que o ensino superior tenha alguma demanda específica para o projeto que não foi atendida?
5. Houve apresentação de um anteprojeto para apreciação do diretor, professores e técnicos?
6. Como foi considerado o uso de tecnologia digital nos espaços projetados?
7. Como foi considerado o uso da internet nos espaços projetados?
8. Ao final do processo, identificou algum ponto que poderia mudar em futuros projetos para a instituição?

## APÊNDICE E – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, \_\_\_\_\_, exprimo consentimento livre e esclarecido para participar do estudo sobre Educação, Arquitetura e Cibercultura: A percepção dos sujeitos sobre os espaços da educação no ensino superior, cujos objetivos e justificativas são: compreender a percepção dos sujeitos sobre os espaços da educação no ensino superior no contexto da cibercultura, que se justifica pela necessidade estudar os espaços na educação atual.

A minha participação no referido estudo será no sentido de integrar um grupo de conversa coletiva na discussão sobre o tema do estudo.

Recebi os esclarecimentos necessários sobre os possíveis benefícios indiretos e sobre possíveis riscos decorrentes do estudo, levando-se em conta que é uma pesquisa, e os resultados positivos ou negativos somente serão obtidos após a sua realização, embora toda pesquisa com seres humanos envolve risco em tipos e gradações variados. Estou ciente que na pesquisa qualitativa, trabalhando apenas com grupo focal e entrevistas, não há risco físico ou de saúde aos participantes, somente riscos relativos à dimensão psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual bem como os benefícios aos participantes da pesquisa são exclusivamente indiretos, considerando as dimensões física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual desses.

Diante do risco exposto tenho o direito de pleitear indenização em caso de danos decorrentes de minha participação na pesquisa, bem como o ressarcimento das despesas decorrentes da participação da pesquisa, devidamente comprovada.

Estou ciente de que minha privacidade será respeitada, ou seja, meu nome ou qualquer outro dado ou elemento que possa, de qualquer forma, me identificar, será mantido em sigilo e será preservado a imagem da instituição. Os dados serão guardados por 5 anos.

Também fui informado de que posso me recusar a participar do estudo, ou retirar meu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar.

A pesquisadora envolvida com o referido projeto é Helena Avanzo, Professora do IFBA Barreiras e aluna do Programa de Pós-graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia, Curso de Mestrado em Educação, Linha de Pesquisa Currículo e (in)formação, orientada pelo professor Dr. Nelson de Luca Pretto, e com ela poderei manter contato pelo telefone 77-91986364 ou no IFBA Barreiras, situado na Rua

Gileno de Sá Oliveira, Recanto dos Pássaros, nº 276, Barreiras/BA.

O pesquisador tem autonomia para publicação dos resultados decorrentes da pesquisa. É assegurado o livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas conseqüências, enfim, tudo o que eu queira saber antes, durante e depois da minha participação.

Enfim, tendo sido orientado quanto ao teor de todo o aqui mencionado e compreendido a natureza e o objetivo do já referido estudo, manifesto meu livre consentimento em participar, assinando essa TCLE em duas vias, estando totalmente ciente de que não há nenhum valor econômico, a receber ou a pagar, por minha participação.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

---

Participante da pesquisa

---

Helena Avanzo

Pesquisadora Responsável

COMISSÃO NACIONAL DE ÉTICA EM PESQUISA- CONEP  
SEPEN 510 Norte, Bloco A, 3º Andar  
Edifício Ex –INAN, Unidade II- Ministério da Saúde  
CEP 70750-521- Brasília-DF