

FACULDADE CATÓLICA DE ANÁPOLIS- GOIÁS
ESPECIALIZAÇÃO EM DOCÊNCIA UNIVERSITÁRIA DO ENSINO SUPERIOR

ANA CAROLINA SANTOS RODRIGUES

A INFLUÊNCIA DA INFRAESTRUTURA DA SALA DE AULA NO ENSINO
SUPERIOR: CONTRASTE HISTÓRICO E DIRETIVA DE PROJETO PARA
INSTUIÇÕES NA CIDADE DE ANÁPOLIS

ANÁPOLIS-GO

2018

ANA CAROLINA SANTOS RODRIGUES

A INFLUÊNCIA DA INFRAESTRUTURA DA SALA DE AULA NO ENSINO
SUPERIOR: CONTRASTE HISTÓRICO E DIRETIVA DE PROJETO PARA
INSTUIÇÕES NA CIDADE DE ANÁPOLIS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade Católica de Anápolis, como requisito essencial para obtenção do título de Especialista em Docência Universitária, sob a orientação do Profº. Ms. Wilian Cândido.

ANÁPOLIS-GO

2018

FOLHA DE APROVAÇÃO

ANA CAROLINA SANTOS RODRIGUES

A INFLUÊNCIA DA INFRAESTRUTURA DA SALA DE AULA NO ENSINO SUPERIOR: CONTRASTE HISTÓRICO E DIRETIVA DE PROJETO PARA INSTUIÇÕES NA CIDADE DE ANÁPOLIS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade Católica de Anápolis, como requisito essencial para obtenção do título de Especialista em Docência Universitária, sob a orientação do Profº. Ms. Wilian Cândido.

Data da aprovação: _____/_____/_____

BANCA EXAMINADORA

Profº Me. Wilian Cândido
ORIENTADOR

Profª. Ma. Allyne Chaveiro Farinha
CONVIDADA 01

Profª. Esp. Aracelly Rodrigues Lourdes Rangel
CONVIDADA 02

Dedico este trabalho primeiro a Deus e ao Espírito Santo que por muitas vezes pedi coragem para continuar, e ao meu esposo Caio Pablo: meu amor, inspiração e apoio.

“A única coisa do planejamento, é que as coisas nunca ocorrem como foram planejadas.”

Lúcio Costa

RESUMO

A sala de aula é um dos ambientes mais importantes numa instituição de ensino superior, visto que é o lugar em que se abrigam alunos e professores na maior parte do tempo e durante anos de suas vidas. Este espaço precisa ser projetado de forma que as tarefas ali propostas sejam realizadas com maior funcionalidade, facilidade e conforto. Assim sendo, este trabalho propõe um estudo acerca da criação e evolução das instituições de ensino, ambientes dinâmicos, mobiliários atuais e salas de aula dos dias de hoje a fim de investigar a importância das infraestruturas no processo de ensino aprendizagem. Para alcançar os objetivos da pesquisa, além da pesquisa bibliográfica, foram realizadas entrevistas com alunos e professores de duas universidades e registros fotográficos em uma delas. Essas informações permitiram a compilação de diretrizes e elaboração de um projeto de sala multidisciplinar para ser base de futuras reformas físicas ou construção de ambientes funcionais nas instituições de ensino superior da cidade de Anápolis.

Palavras-chave: Salas de aula. Funcionalidade. Projeto. Mobiliário. Reformas.

ABSTRACT

The classroom is one of the most important environments in an institution of higher learning, since it is the place where students and teachers are housed most of the time and for years of their lives. This space needs to be designed in such a way that the tasks proposed there are performed with greater functionality, ease and comfort. Therefore, this work proposes a study about the creation and evolution of educational institutions, dynamic environments, current furniture and classrooms of the present day in order to investigate the importance of the infrastructures in the process of teaching learning. To reach the research objectives, in addition to the bibliographic research, interviews were conducted with students and professors from two universities and photographic records in one of them. This information allowed the compilation of guidelines and preparation of a multidisciplinary room project to be the basis of future physical reforms or construction of functional environments in the higher education institutions of the city of Anápolis.

Keywords: Classrooms. Functionality. Project. Furniture. Reforms.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - Homens primitivos exercendo a função da caça	14
FIGURA 2 - Comunidade no período neolítico	15
FIGURA 3 - Escola especial de escribas	16
FIGURA 4 - Escriba egípcio	16
FIGURA 5 – Escola de Atenas – Pintura de Rafael Sanzio	18
FIGURA 6 - Cena do filme: Em nome da Rosa	19
FIGURA 7 - Ilustração do monge copista	19
FIGURA 8 - Sala de aula em uma universidade da Idade Média	21
FIGURA 9 - Sala de aula em uma universidade de Paris	22
FIGURA 10 - Sala de aula - Universidade na cidade de Anápolis	24
FIGURA 11 - Sala de aula na Finlândia	26
FIGURA 12 - Sala de aula na Finlândia	26
FIGURA 13 – Universidade em Helsinque/Finlândia	26
FIGURA 14 - Sala de aula flexível – Escola nos EUA	26
FIGURA 15 - Sala de aula invertida	27
FIGURA 16 - Empresa Google em Zurique	27
FIGURA 17 - Empresa Google em Boston	27
FIGURA 18 - Sala Multidisciplinar no Rio Grande do Sul	28
FIGURA 19 - Mesas reguláveis	28
FIGURA 20 - Banqueta <i>Wooble Stool</i>	28
FIGURA 21 - Banqueta <i>Swooper</i>	28
FIGURA 22 - Uso da banqueta <i>Swooper</i>	28
FIGURA 23 - Carteira de madeira dos anos 50	30
FIGURA 24 - Carteira de madeira dos anos 70	30
FIGURA 25 - Carteira de fórmica	30
FIGURA 26 - Carteira para canhotos e destros	31
FIGURA 27 - <i>Nodechair</i> – by <i>Steelcase</i>	31
FIGURA 28 - Retroprojektor de teto	32
FIGURA 29 - Caixa de som fixado na parede	32
FIGURA 30 - Painel de controle fixado na parede	32
FIGURA 31 - Painel de localização espacial	33
FIGURA 32 - Rampa	33

FIGURA 33 - Faixas de delimitação espacial	33
FIGURA 34 - Identificação tátil da placa	34
FIGURA 35 - Identificação tátil no corrimão	34
FIGURA 36 - Vista de frente da sala multidisciplinar	40
FIGURA 37 - Vista de trás da sala multidisciplinar	40
FIGURA 38 - Planta Baixa em 3D da sala	41
FIGURA 39 - Vista "A" em 3D da sala	41
FIGURA 40 - Vista "B" em 3D da sala	41
FIGURA 41 - Vista "C" em 3D da sala	41
FIGURA 42 - Vista "D" em 3D da sala	42
FIGURA 43 – Arranjo tradicional de sala de aula	43
FIGURA 44 – Arranjo de ambiente especial de sala de aula	43
FIGURA 45 – Arranjo de mesas de múltiplo uso	44

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - Para alunos da instituição azul	38
GRÁFICO 2 - Para alunos da instituição amarela	38
GRÁFICO 3 - Alunos da instituição azul	39
GRÁFICO 4 - Alunos da instituição amarela	39
GRÁFICO 5 - Professores da instituição azul	39

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 EDUCAÇÃO: AMBIENTES EDUCACIONAIS	13
2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DOS AMBIENTES EDUCACIONAIS	13
2.2 SURGIMENTO DE AMBIENTES UNIVERSITÁRIOS	19
2.3 UNIVERSIDADES BRASILEIRAS	22
2.4 SALAS DE AULA: O ESPAÇO FÍSICO	24
2.5 LAYOUTS E ELEMENTOS INOVADORES	25
2.6 ITENS QUE COMPÕE AS SALAS DE AULA E SEUS CONCEITOS	29
2.6.1 Elementos Arquitetônicos	29
2.6.2 Fatores De Funcionamento E Conforto	30
2.6.2.1 Mobiliário	30
2.6.2.2 Cores	31
2.6.2.3 Temperatura	32
2.6.2.4 Tecnologia	32
2.6.4.5 Acessibilidade	33
2.6.4.6 Sinalização	33
3 A INFLUÊNCIA DA INFRAESTRUTURA DA SALA DE AULA NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM	35
4 METODOLOGIA DA PESQUISA DE CAMPO	37
5 RESULTADOS DA PESQUISA DE CAMPO	38
6 PROPOSTA DE PROJETO PARA O DESENVOLVIMENTO DE UM AMBIENTE UNIVERSITÁRIO	40
CONSIDERAÇÕES FINAIS	46
REFERÊNCIAS	48
APÊNDICE	51

1 INTRODUÇÃO

O modelo tradicional de sala de aula caracterizado por professores em posição de destaque e alunos sentados em frente a ele, que é usado em praticamente todas as escolas e universidades do Brasil provém do período da Idade Média no surgimento dos primeiros ambientes universitários. Trata-se de um padrão adotado há mais de setecentos anos, e que devido às influências da Europa e Estados Unidos chegou ao Brasil e está inserido na cultura de nosso país.

Objetivou-se investigar a opinião de doutrinadores a respeito desse modelo e se a infraestrutura poderia de fato influenciar no processo de ensino aprendizagem; outro ponto fundamental seria a opinião dos usuários das salas acerca dos elementos que a compõem, e se estariam dispostos a aceitar mudanças de arranjos espaciais, que pudesse deixar o ambiente mais funcional, confortável e facilitado para exercício das tarefas.

Esta pesquisa tem como importância reunir informações sobre os componentes de uma sala de aula, *layouts*¹ inovadores, estudos de novos mobiliários, opiniões de usuários para o desenvolvimento do projeto de uma sala multidisciplinar que pode ser indicativo de futuras reformas ou construções de salas dinâmicas nas instituições de ensino superior na cidade de Anápolis. São salas cujos itens poderão estimular a convivência social, a flexibilidade e a autonomia de seus usuários.

A metodologia utilizada nesse trabalho foi pesquisa bibliográfica em livros e artigos de doutrinadores da educação, e pesquisa de campo: questionários aplicados para os usuários das salas de aula em duas instituições de ensino superior da cidade de Anápolis, e registros fotográficos em uma delas. Em suma, trata-se de uma pesquisa exploratória e descritiva. Os questionários constarão nos apêndices ao final dessa pesquisa.

Este estudo discorre dividido da seguinte maneira: a introdução faz uma breve apresentação do tema, sua relevância; metodologia usada, divisão de capítulos e as diretrizes para projetos a serem executados nas instituições.

¹*Layout* corresponde ao modo de distribuição ou arranjo de elementos num determinado espaço ou superfície. (Dicionário Priberam *Online*) – Acesso em: 03/2018

O capítulo um traz um resumo histórico das primeiras formas registradas de ensinar e os ambientes utilizados para tal, assim como o surgimento dos primeiros ambientes universitários até alcançar terras brasileiras; Também explica conceito de sala de aula as partes que a constituem, estudos de *layouts* dinâmicos vindos de ambientes universitários e empresas de alta performance, mobiliários de escritório modernos e estudos de diferentes tipos de “sentar”.

O segundo capítulo resume, o que os autores pensam a respeito do modelo tradicional de ensino e se de fato pequenas modificações no espaço físico faz diferença no aprendizado.

O terceiro capítulo trata da metodologia da pesquisa de campo e o quinto resultado das pesquisas.

Por fim, o quinto e último capítulo tratam-se da apresentação do projeto da sala de aula multidisciplinar, assim como a explicação dos conceitos utilizados.

Os resultados dessa pesquisa podem servir de inspiração para que profissionais de *design* de interiores² se aprofundem nos estudos sobre salas de aula no ensino superior, e outro objetivo seria apresentar diretrizes de projeto caso alguma instituição se interesse em experimentar novos arranjos de salas visando o bem-estar de quem usufrui.

²*Design* de Interiores: Profissão cujo propósito é planejar e executar espaços visando funcionalidade, harmonia e estética.

2 EDUCAÇÃO: AMBIENTES EDUCACIONAIS

É de conhecimento geral que a educação é a base para sobrevivência, parte do processo de evolução de um ser humano, e do meio que ele vive. É um constante ciclo, onde tudo o que se vivencia pode ser repassado para a próxima geração. É o que Kowaltowski (2011) entende como transmissão de valores e o acúmulo de conhecimento de uma sociedade.

Este capítulo faz um apanhado histórico das primeiras formas registradas do ser humano transmitir conhecimento e os locais usados para tal, assim como a evolução desses “ambientes de aprendizado” até chegarmos aos dias de hoje: instituições altamente organizadas, com infraestruturas planejadas, e em progressivo desenvolvimento, destinadas exclusivamente ao ensino.

2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DOS AMBIENTES EDUCACIONAIS

Segundo Parisi e Cotrim (1985), que analisaram os estudos do antropólogo Louis S. B. Leakey (1979), não se tem certezas científicas do tempo que o homem apareceu na Terra; os registros se resumem a fragmentos de esqueletos encontrados, e artefatos utilizados por eles; através desses fósseis os cientistas vão reconstruindo fatos históricos e determinando datas. O período pré-histórico foi de suma importância, pois foi nele que o homem começou a interferir na natureza em benefício próprio e que se têm os primeiros registros de como o homem ensinava e aprendia:

É aqui que nasceram as primeiras e fundamentais descobertas e invenções: fabricação de machados de pedra, a utilização do fogo, a procura de abrigos nas cavernas, a confecção do vestuário etc. A educação entendida como a transmissão de conhecimentos de uma geração para a outra, também teve o seu início durante esse período. (PARISI; COTRIM, 1985, p 35).

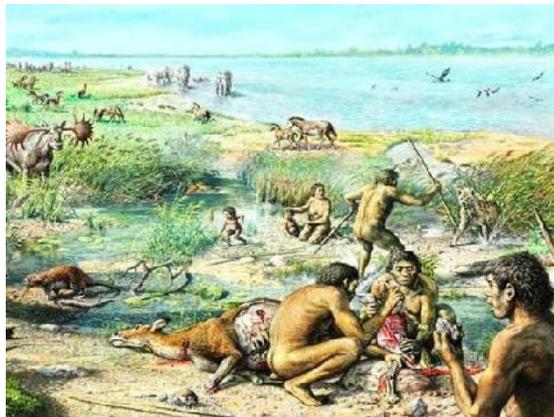
Este período é conhecido como a primeira fase do homem primitivo: a fase de nômade. O grupo não tinha residência fixa, viviam abrigados em cavernas e ali permaneciam até que os recursos básicos para satisfazer as necessidades se esgotassem. Foi através da caça que o homem percebeu o quanto era desfavorável aos animais no quesito muscular, para suprir e nivelar essa desigualdade usou da inteligência para produzir ferramentas, conhecidos como instrumentos de auxílio.

Usavam pedaços de ossos, madeira e pedra, o primeiro machado, por exemplo, foi produzido lascando pedras. (PARISI; COTRIM, 1985).

A transmissão de conhecimento nesta época se desenvolveu de uma maneira bastante espontânea; é o que Mancini et al (2006), chama de “educação prática”, a criança adquire o conhecimento necessário através da imitação, seus passatempos e jogos são as cópias das atividades dos adultos. As tarefas eram passadas para os mais novos de acordo com a necessidade do momento, Parisi e Cotrim (1985) afirma que o adulto ensinava a criança a fabricar seu machado de pedra, quando ele próprio sentisse a necessidade de fazê-lo. Não tinha naquele momento, a intenção organizada de ensinar.

Cada um tinha a sua função: os homens eram responsáveis pela caça e proteção da tribo, enquanto as mulheres eram responsáveis pelos afazeres da casa, cuidar da cria, colher os frutos e deixar a fogueira acesa. Conforme os meninos iam crescendo, iam assumindo seu papel na comunidade. (PEASE, 2000).

Figura 1 - Homens primitivos exercendo a função da caça



Fonte: Peregrina cultural Weblog (2010)

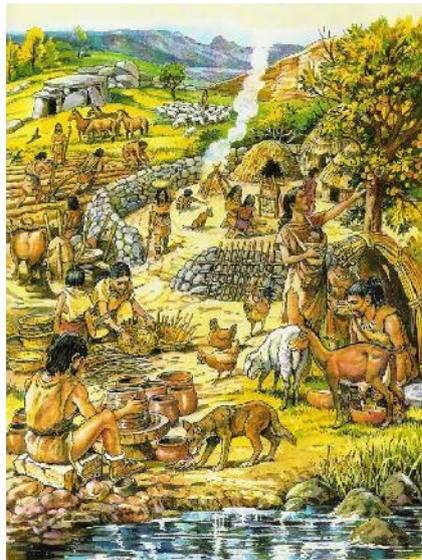
Mancini et al e Parisi e Cotrim concordam que como na imagem acima, os homens primitivos no período paleolítico em sua fase de nômades, faziam o uso dos instrumentos de auxílio para caça. Isso quer dizer que o ensinamento ocorria basicamente onde se exercia a atividade do momento, a sala de aula era o campo; a caça, por exemplo, era ensinada quando se estavam caçando, assim como para pescar era o rio ou o lago, fazer a fogueira a caverna e etc. Também dizem que a segunda fase do homem primitivo é conhecida como fase do homem sedentário; exaustos de depender de condições favoráveis da natureza, o homem optou por ter moradia fixa e produzir seu próprio alimento. Antes as tarefas eram divididas por

idade e sexo, agora a domesticação de animais a agricultura exige mais determinação e manuseio de instrumentos. Neste momento, a sobrevivência não dependia mais do acaso, o homem plantava seus cereais e suas frutas. A sobra de produtos eram trocados pelas tribos, o que permitiu maior interação social e a formação de sociedades organizadas.

Todas estas conquistas trazem um sensível aumento no conteúdo do ensino. Os jovens têm muitas coisas a aprender, mas o sistema educacional ainda permanece basicamente o mesmo, com o ensino sendo realizado de maneira espontânea e através da imitação. (PARISI; COTRIM, 1985, p 39).

A quantidade e organização das tarefas fez aumentar consideravelmente os instrumentos de auxílio. Neste momento, os humanos já usavam roupas, sapatos, faziam potes de cerâmica, costuravam cestos, como mostra na figura a seguir:

Figura 2 - Comunidade no período neolítico



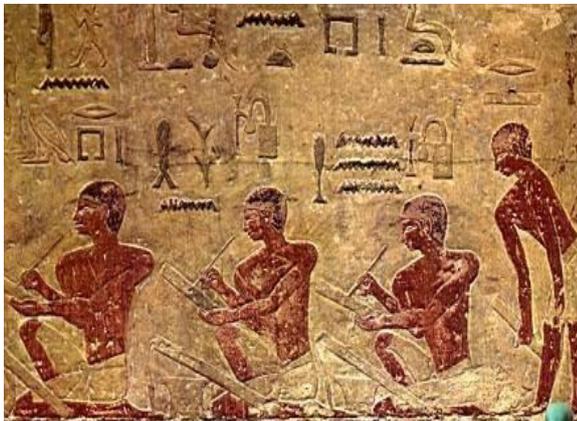
Fonte: História digital.org (2011)

A figura retrata a vida na comunidade do homem sedentário, e o local para aprendizado ainda é onde se exerce a atividade. Cada membro é responsável pela tarefa que lhe cabe e a junção de todas permite o bom funcionamento do grupo. As mulheres ainda são responsáveis pela criação, agricultura e preparação de alimentos, enquanto os homens pela proteção da aldeia, pesca e preparação de instrumentos, agora mais aprimorados. (PEASE, 2000; PARISI E COTRIM, 1985)

O período a partir de 3.500 anos antes de Cristo (a.C) é conhecido como o marco inicial da história, por ocasião do surgimento da escrita. De acordo com

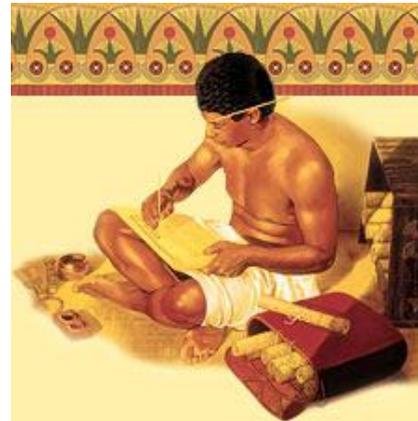
Mancini et al (2006), inicialmente o conhecimento da escrita era restrito, ler e escrever era para poucos, e os que sabiam possuíam cargos de confiança. No Egito, por exemplo, como descreve Aranha (1996), as inscrições era feitas através de hieróglifos, escrita inventada por eles e que era composto de mais de 600 sinais; Considerada uma escrita especialmente difícil, era dominada apenas pelos escribas, e como dito, por exercer essas funções para o Estado, gozavam de privilégios. Os escribas produziam todos os documentos importantes do Estado, assim como registro de feitos do faraó e acontecimentos do império. iam a uma escola especial para estudar os hieróglifos e demoravam nesta formação cerca de 4 ou 5 anos.

Figura 3 - Escola especial de escribas



Fonte: blogspot.com.br (2012)

Figura 4 - Escriba egípcio



Fonte: blogspot.com.br (2012)

As Figuras 3 e 4 retratam escribas exercendo suas funções; sentavam-se ao chão de pernas cruzadas e apoiavam os papiros na espécie de mesa que formava quando esticava seus saiotos. Aranha (1996), completa: as escolas funcionavam nos templos e em algumas casas, eram cerca de 20 alunos a cada casa e a educação era feita por memorização e castigos recorrentes.

Mas, foi por volta de 1.500 a.C que a escrita ganharia proporções maiores, e se difundiria. Os fenícios inventaram, ou aperfeiçoaram um alfabeto (não se sabe ao certo); Mancini et al (2006), p.24; Aranha (1996) p. 33; Não seriam mais figuras desenhos ou ideias, mas sons diferentes para cada sinal que reunidos permitiriam diferentes combinações, facilitando o uso e aprendizado da escrita. Essa simplificação tirou o monopólio da minoria e fez com que a escrita perdesse seu *status* de sagrada.

Por volta do século VII a.C, os gregos assimilaram o alfabeto e, posteriormente, transmitiram-no aos latinos, por meio dos quais chegou até nós. Assim, o *alfabeto* é formado pelas primeiras letras fenícias *aleph* e *bet*, transformadas, pelos gregos, em *alpha* e *beta*. (MANCINI et al, 2006, p 24).

Da Grécia veio a base da educação formal do ocidente. Mancini et al (2006) explica que em um primeiro período educacional na Grécia, a maioria da população era analfabeta, suas atividades eram basicamente a agricultura e o pastoreio; mas é o período conhecido por Homero, pensador que escreveu poemas que mais a frente viriam a ser a base de estudos nas escolas de Atenas e Esparta, as Cidades-Estado mais importantes.

Parisi e Cotrim (1985) retratam que a educação em Esparta era estritamente de caráter militar, os meninos aprendiam as primeiras letras em casa e aos sete anos juntavam-se a outros da mesma idade e dirigidos por um educador praticavam exercícios em acampamentos militares, ao ar livre. Já a educação da mulher também voltava-se para práticas esportivas, praticavam atividades como correr, atirar com armas para moldar seus corpos para gerar filhos sadios e robustos. Já em Atenas, ao contrário de Esparta, a educação era voltada para o aspecto intelectual. O menino também aprendia as primeiras letras em casa, e aos sete anos iam para uma escola particular, geralmente na casa dos professores, conduzidos por um escravo chamado paidagogos e a educação física era realizada num local chamado ginásio. Não existiam escolas para meninas, estas ficavam em casa aprendendo os afazeres do lar até que saíssem para se casar.

Mancini et al (2006) acrescenta que a educação superior aparece com os sofistas e filósofos como Sócrates, Platão e Aristóteles, por volta do século IV a.C, sendo preparados para o exercício da cidadania, falar bem e convencer.

Sócrates foi um grande pensador e influenciador da época, dedicou a sua vida a ensinar e sua metodologia era chamada maiêutica, ou dialética que consistia em ensinar através de diálogos, ensinava em lugares públicos como esquinas e praças; acreditava que através da conversa o aluno aprendia mais do que se fosse um mero ouvinte. Sócrates não respondia as perguntas que lhe eram feitas, a contrário, fazia outras perguntas para que a pessoa mesma alcançasse sua resposta, instigava-os a raciocinar. Após sua morte, seu principal discípulo Platão, continuou os passos de seu mestre, e mais, criou um local específico para transmitir

esse conhecimento, o qual deu o nome de Academia. Aristóteles, discípulo de Platão também fundou a sua e deu o nome de Liceu. Como relata (ARANHA, 1996), Aristóteles ensinava seus alunos andando nos jardins da escola, no *peripatos*, (de *peri* que significa “ao redor”, e *pateo*, que significa ‘passear’) por isso esta técnica é conhecida como “peripatética”.

Figura 5 – Escola de Atenas. Pintura de Rafael Sanzio (1509 a 1511)



Fonte: contosdokaiofernando.blogspot.com.br (2014)

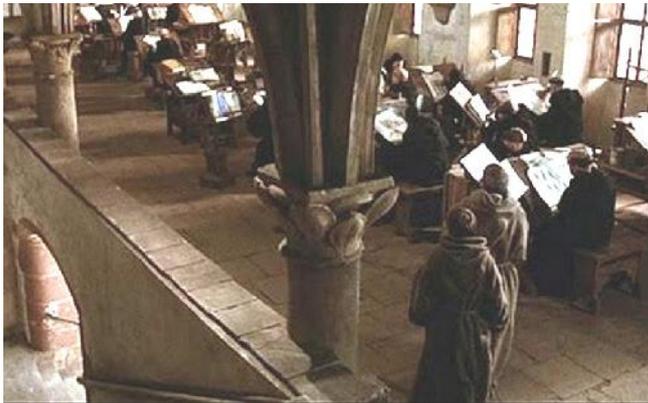
A imagem acima é um afresco pintado por Rafael a pedido do Vaticano, e representa grandes filósofos na Academia de Platão; ao centro: Platão e Aristóteles, fazendo uso da técnica dialética vinda de Sócrates.

Mas a Grécia encontrou sua decadência, foi invadida pelo Rei da Macedônia, Felipe II e após sua morte, o filho Alexandre assumiu o trono dominando também as terras no Oriente. Alexandre era um grande admirador da cultura grega, difundiu-a junto com a expansão do seu império. Após a morte de Alexandre, umas pequenas aldeias italianas expandiram seus territórios, dominando a Grécia e a Macedônia, e duzentos anos depois o Império Romano estava constituído. Tudo mudará inclusive a educação romana influenciada pela Grécia, após o nascimento e morte de Jesus Cristo, e a propagação do cristianismo. A doutrina cristã passa a ser o principal tema de ensino para conversão da massa, até chegar a patamares mais altos e formação de doutrinadores específicos do assunto. (COTRIM; PARISI, 1985).

Com o passar do tempo, o império romano foi invadido pelo povo bárbaro, dando início aí a Idade Média, período que vai do século V ao XV. Em meio a essa desorganização, somente a Igreja se manteve como instituição forte e disciplinada, como resultado “passou a exercer influência em diversos campos da atividade

humana, entre as quais, o educacional”. Grupos de cristãos, temerosos pelos ataques, fundaram pequenas comunidades chamadas mosteiros, que além de ser centro de ensino da religião, tinham o objetivo de preservar a cultura greco-romana. Os monges copistas eram responsáveis por restaurar os livros remanescentes aos ataques bárbaros e copiar as informações em pergaminhos. (PARISI; COTRIM, 1985, p. 146 a 148).

Figura 6 - Cena do filme: O nome da Rosa
Representação de sala em um mosteiro



Fonte: Formiga elétrica (2015)

Figura 7 - Ilustração de um monge copista



Fonte: Formiga elétrica (2015)

Nota-se nas duas imagens acima que nas salas destinadas às atividades dos monges copistas, havia a preocupação de usar um mobiliário em alturas que lhes proporcionava as realizações das tarefas por muitas horas, bancadas inclinadas, móveis laterais para apoio dos livros perto dos olhos, assim como o posicionamento estratégico perto de janelas para o uso de iluminação natural. Usavam muito a madeira para confecção do mobiliário, visto que era um material facilmente encontrado na época e em abundante quantidade. (PINTO;BUFFA, 2009)

O conteúdo, os modos de transmitir o conhecimento e os ambientes educacionais passaram do espontâneo ao planejado; O que um dia foi dedicado para a educação de sobrevivência: “salas” ao ar livre, agora é destinada a dar cultura ao cidadão e prestar serviços. (KOWALTOWSKI, 2011)

2.2 SURGIMENTO DE AMBIENTES UNIVERSITÁRIOS

No século XII, as pessoas que foram para o campo se exilar das invasões bárbaras, estavam voltando a ocupar o espaço das cidades. Voltaram e estavam em pleno desenvolvimento comercial, e com isso, a escrita se fez muito necessária.

Criaram escolas para ensinar escrever, ler e calcular, justamente para atender essa nova demanda. Houve um desgaste do monopólio da igreja no sentido educacional, visto que agora os professores eram pagos por seus serviços diretamente pelos alunos. Os professores ministravam seus cursos em qualquer lugar. (PINTO; BUFFA, 2009)

A sala de aula representou, em meados do século XII, o espaço construído de origem da universidade. Como não se construía prédios destinados às atividades educativas, esta instituição teve seu início a partir de uma sala, localizada na própria casa do professor ou em um cômodo alugado para a prática de ensino, onde, por vezes, alguns alunos carentes habitavam o sótão deste local. (GUIDALLI, 2012, p. 33)

Em vista destes argumentos, é possível perceber que as casas na Idade Média eram muito diferentes de como conhecemos hoje, usavam os mesmos cômodos para exercer diversas atividades; Eram geralmente prédios de dois andares: sendo o andar de cima utilizado para dormir, membros das famílias, empregados e agregados, todos juntos, e o de baixo para cozinhar, estúdio para atividades e era este o espaço também, que os professores alugavam para dar aula. As salas eram sem decoração, e quando muito, tinham bancos para os alunos e um móvel para o professor, no frio a sala era gelada, e no calor era abafada. (PINTO; BUFFA, 2009)

[...] As aberturas, janelas e portas, dependiam de técnicas construtivas limitadas, e por isso mesmo, em número menor do que o necessário para oferecer uma boa iluminação interna. Mesmo após uma popularização do vidro, as janelas ainda eram dimensionadas mais em razão de proteção contra o frio do que da iluminação e da salubridade interna. Desse modo, os mestres montavam suas salas de aula sempre iluminadas por velas, sem as quais seriam impossíveis a leitura e as atividades. (PINTO; BUFFA, 2009 p. 25)

O crescimento da cidade fez com que o comércio, moradia e serviços, não fizessem mais parte de um único núcleo, as atividades passam a ser separadas e organizadas, e em conjunto a forma como se dava aula. A demanda fez com que os mestres oferecessem mais os seus serviços, e passaram a ministrar aulas em hospedarias. Com o tempo, as salas independentes estavam instaladas nessas hospedarias, que com umas pequenas modificações transformaram-se em locais de ensino e moradia para os estudantes. Estas hospedarias deram início aos colégios

medievais que se agregaram às universidades e acabaram por absorver toda a vida universitária. (PINTO; BUFFA 2009 apud GUIDALLI 2012).

As primeiras Universidades da Europa são de Bolonha (Itália), Universidade de Paris (França), Oxford (Reino Unido), Salamanca (Espanha), Cambridge (Reino Unido) e Coimbra (Portugal). (PARISI; COTRIM, 1985)

Figura 8 - Sala de aula em uma universidade da Idade Média



Fonte: corecatholica.blogspot.com.br (2013)

O *layout* que se usa hoje em dia, de professores à frente da sala em posição de superioridade, e alunos em frente sentados em fileiras como receptores provêm dessa época. Na representação acima, o mobiliário é organizado para que as pessoas sentem juntas e inclinado de modo que apóiem seus livros, porém a altura do móvel do professor parece estar em uma altura que deixam seus alunos em posições desconfortáveis ao enxergá-lo. Com o tempo, as salas e os elementos que a compõe vão se ajustando para a execução das tarefas e conforto dos usuários.

No final da Idade Média, as universidades da Europa já não eram as mesmas, Verger (1990) apud Pinto e Buffa (2009), diz que um traço dessas transformações foram as mudanças propostas pela nobreza, que resultou na aristocratização. Uma importante característica dessa aristocratização foi a segregação de alunos sem recursos financeiros, que não ultrapassavam a Faculdade de Artes, o curso básico; neste período, os alunos doutores tinham que além de custear seus cursos, oferecer festas luxuosas à toda a comunidade universitária e convidados importantes.

[...] Outro traço significativo dessa aristocratização, foi o gosto pelo luxo e pela ostentação no vestuário, mas cerimônias universitárias, nos investimentos dispendiosos. No século XV, as universidades almejavam possuir prédios próprios para as aulas e reuniões. Em Oxford, por volta de

1470, foram construídas as magníficas salas góticas da Divinity School para os teólogos. [...] Em 1470, a Faculdade de Paris adquiriu um palácio para nele se instalar. [...] O ensino tornou-se uma cerimônia, modificando assim a relação pedagógica entre mestre e seus discípulos: “o professor dava suas aulas como se fossem discursos de aparato”. A elegância do estilo e perfeição formal tornaram-se forte preocupação dos professores do século XV... (VERGER, 1990 p.146 apud BUFFA; PINTO, 2009, p.30)

Uma aula era um ritual solene, e as salas, assim como todos os elementos internos eram organizadas para tal. A seguir, a ilustração de uma sala de aula na Universidade de Paris numa aula de medicina:

Figura 9 - Sala de aula na Universidade de Paris



Fonte: medievalimago.org (2014)

O *layout* usado nessa sala eram mesas em frente umas as outras e o professor ficava numa cadeira ao fundo em posição de destaque, porém numa altura mais baixa que do professor da figura 8, o que facilitavam ouvir e discutir, tanto das partes dos alunos quanto do mestre. O mobiliário acompanhava o estilo de arquitetura da época, predominantemente romântico e gótico e as peças eram talhadas em arcos e relevos, inscrições e enfeites na madeira. (PINTO; BUFFA. 2009)

2.3 UNIVERSIDADES BRASILEIRAS

Ao desembarcar no Brasil com sua corte portuguesa em 1808, fugido dos ataques de Napoleão Bonaparte, Dom João VI, regente de Portugal na ocasião, inverteu a situação política de seus territórios pertencentes; agora o Brasil era sede

do governo e ditava ordens para a metrópole lusitana. Dom João tomou uma série de medidas para o desenvolvimento da cultura brasileira, entre essas:

A inauguração do ensino superior no Brasil, com abertura de diversas escolas como, por exemplo: Academia Real da Marinha, Academia Real Militar, Cursos de Medicina Cirúrgica e Anatomia, Cursos de Agricultura, Curso de Economia, Escola Real de Ciências, Artes e Ofícios. (PARISI; COTRIM, 1985, p. 266)

Guidalli (2012) afirma que, no entanto, essas instituições não tinham o caráter de universidade como se conhece hoje, eram instituições isoladas que formavam mais um ensino profissionalizante do que propriamente universitário. A princípio, essas universidades seguiam o modelo estrutural da Europa, mas a partir do final da Segunda Guerra, os Estados Unidos passaram a influenciar os países do ocidente, assim, as universidades seguiram padrões das instituições norte-americanas:

[...] localizando suas instituições de ensino superior nos limites da cidade ou do campo. [...] sua espacialidade e abertura para o mundo, com edifícios separados, implantados num espaço aberto, cercado por grande área verde, ao contrário da Europa, cujos espaços possuíam estruturas de claustros e uma espacialidade tipicamente urbana. (TURNER, 1984 apud GUIDALLI, 2012, p. 40)

A partir da Universidade do Rio de Janeiro, criada em 1920, da Escola de Filosofia, Ciências e Letras de 1935 e da Universidade Federal do Distrito do Rio de Janeiro de 1935, cujas estruturas já possuíam conselhos universitários e cursos pré-existentes, é que se pode atribuir a palavra Universidade de fato no Brasil. (VASCONCELOS, 2000; LOPES, 2003 apud GUIDALLI, 2012)

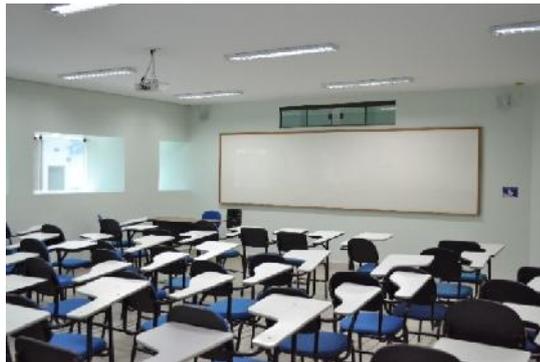
A partir da década de 70, há uma grande expansão de Universidades, alunos cujo investimento na educação foi dos anos 40 a 60, agora procuravam formação nos cursos superiores para vagas no setor industrial e de serviços. Essa demanda fez com que o setor privado investisse na área de educação, expandindo rapidamente e criando instituições privadas de diversos modelos, concorrendo com as públicas federais, públicas estaduais e públicas municipais. Por fim em 1996, a Lei Federal nº9394 – Lei de Diretrizes e Bases - é promulgada passando a abranger todos os estabelecimentos de ensino e cursos das instituições de educação superior do país. (GUIDALLI, 2012).

2.4 SALAS DE AULA: O ESPAÇO FÍSICO

As pesquisas destinadas a compreensão das estruturas físicas das salas de aula no Brasil são mais voltadas à educação em níveis primários e secundários, embora parte do pressuposto que as Universidades também tenham seguido estes padrões, pois são modelos bastante semelhantes. (KOWALTOWSKI, 2011)

Os elementos arquitetônicos que compõem as salas de aula padrão adotados no Brasil são: paredes, portas, janelas, piso e teto; e os elementos de apoio para realização de tarefas são em mobiliário: cadeiras dos alunos, cadeira do professor; mesa do professor e quadro negro; e equipamentos: retroprojetor, caixa de som e painel de controle.

Figura 10 - Sala de aula – Universidade na cidade de Anápolis



Fonte: Autoral - 2018

O *layout* representado na Figura acima é muito comum nas escolas e universidades do Brasil. O quadro negro fixado a frente da sala perto da porta de entrada e as cadeiras dos alunos voltadas todas em frente a ele; Quanto aos aparelhos eletrônicos e neste caso em especial, o retroprojetor foi fixado no teto e projeta suas imagens no quadro de superfície branca; nesta sala a mesa do professor fica a esquerda do quadro (na posição que estamos vendo a figura) e o quadro de controle do retroprojetor fica na parede atrás da mesa, facilitando total o controle. A iluminação é feita por lâmpadas fluorescentes e em vários pontos da sala, clareando todas as estações de trabalho por igual. Vê-se também que a

iluminação natural vinda da janela dá um auxílio, deixando o ambiente mais humanizado³.

A arquiteta Miriam Gurgel (2005) conceitua *design* como sendo a arte de combinar formas, linhas e texturas, luzes e cores para criar um ambiente que proporcione realizar as funções propostas, as necessidades objetivas e subjetivas dos usuários e a utilização coerente e harmônica de materiais. A sala de aula não pode ser diferente, é um ambiente cujo *design* tem que ser pensando cuidadosamente para que os usuários tenham muito conforto e consigam realizar as suas tarefas, em consequência haja o aprendizado que é o objetivo principal deste lugar. Considera-se além dos elementos arquitetônicos, fatores para o bom funcionamento da tarefa e conforto dos usuários: cores, iluminação, temperatura, tecnologia, acessibilidade e sinalização. O Ministério da Educação e Cultura (MEC) tem padrões mínimos para prédios escolares a serem construídos e aos que serão adaptados. No item 2.6, veremos o conceito de cada elemento citado acima assim como as exigências do MEC.

2.5 LAYOUTS E ELEMENTOS INOVADORES

Este item se destina a reunir fotos de ambientes com o objetivo de inspiração para o desenvolvimento de um projeto em uma sala multidisciplinar. Este ambiente de base se encontra numa instituição de ensino superior da cidade de Anápolis e os resultados desse projeto serão exibidos no capítulo 6; A seguir, exemplos de salas nas universidades do mundo e do Brasil, salas de aula flexíveis⁴, salas de aula invertidas⁵, ambientes dinâmicos em empresas, mobiliários inovadores e materiais diferentes.

³Humanizar significa tornar humano; dar ou adquirir condição humana, tornar benévolo, ameno, tolerável, mais sociável. (HOUAISS, 2009, apud GUIDALLI, 2012)

⁴Salas de aulas flexíveis são ambientes compostos por mini espaços, que estimulam o aluno a escolher onde ele quer realizar suas atividades em diferentes momentos do período escolar. Flexibilidade. Fonte: Site Playground da Inovação. Acesso em: setembro de 2017

⁵Nas salas de aulas invertidas, os alunos fazem uso da tecnologia para estudar os conteúdos básicos antes das aulas e na classe são feitos trabalhos de grupos, seminários, projetos de pesquisa e estudos de casos. Estímulo da autonomia. Fonte: Site Globo.com. Acesso em: setembro 2017

Figura 11 - Sala de aula na Finlândia



Fonte: Revista Digital (2015)

Figura 12 - Sala de aula na Finlândia



Fonte: Revista Digital (2015)

Estas Figuras demonstram os mobiliários em instituições da Finlândia. Observa-se que são elementos dinâmicos: mesas coloridas e de encaixe, dependendo da tarefa a ser realizada, e mesas compridas de modo que os alunos sentem de frente uns aos outros, facilitando a interação.

Figura 13 - Universidade em Helsinque/Finlândia

Figura 14 - Sala de aula flexível – Escola dos EUA



Fonte: This is Finland (2012)



Fonte: Playground da inovação (2015)

As mesas da figura 13 seguem o mesmo padrão da figura 11, de encaixe, porém com desenho distinto; já a figura 14 mostra o uso de objetos que originalmente seriam usados para uma função, sendo usadas para outro; Neste caso, bolas de *yoga* fazendo o papel de cadeiras.

Figura 15 - Sala de aula invertida



Fonte: Universia.com.br (2017)

A figura 15 retrata uma dinâmica em grupo, possibilitada pelo mobiliário que os faz sentarem juntos e perto um do outro;

Figura 16 – Empresa Google de Zurique



Fonte: Inhabitat (2015)

Figura 17 – Empresa Google em Boston



Fonte: duomoarq.com.br (2017)

Em grandes empresas, como a *Google*, funcionários são instigados a ter criatividade e produtividade, quanto mais relaxados estiverem, melhor é o desempenho, e para dar este auxílio, são criados ambientes dinâmicos chamados de salas de decompressão; Geralmente espaços tecnológicos, coloridos e com assentos extremamente confortáveis, basicamente onde o funcionário vai para se distrair, descansar, jogar e voltar para o serviço revigorados.

Figura 18 - Sala Multidisciplinar no Rio Grande do Sul



Fonte: Unisinos.br (2017)

A sala acima foi dividida em dois ambientes por paredes flexíveis, garantindo privacidade quando desejada; mesas dobráveis e reclináveis que ocupam menos espaço, e cadeiras formam diferentes *layouts*; o mobiliário é de material super leve, e estão sobre rodízios facilitando ainda mais a manipulação e deslocamento.

Figura 19 - Mesas reguláveis



Fonte: Normalizator.info (2017)

Figura 20 – Banqueta *Wobble Stool*



Fonte: Uncaged Ergonomics (2014)

Figura 21– Banqueta *Swooper*



Fonte: officefurniturescene.co.uk (s/d)

Figura 22 - Uso da banquetta *Swooper*



Fonte: www.kos.ie (s/d)

As Figuras 19 a 22 mostram mobiliários projetados ergonomicamente. A ergonomia é a área multidisciplinar que estuda a adaptação de objetos existentes para o melhor uso dos seres humanos, levando em consideração saúde e conforto. Equipes de médicos, psicólogos e engenheiros se organizaram para adaptar operacionalmente equipamentos, ambientes e tarefas aos aspectos neuropsicológicos, capacidade psicológica de esforço, percepção sensorial, entre outros. (GOMES FILHO, 2003)

2.6 ITENS QUE COMPÕE AS SALAS DE AULA E SEUS CONCEITOS

Existe na atual legislação brasileira uma série de normativas que se refere à qualidade de prédios escolares em questão de infraestrutura. “Entre essa documentação, não há, porém, nenhuma que se aplique especificamente a sala de aula para o ensino universitário” (GUIDALLI, 2012, P. 58). *Designers* de interiores e outros profissionais ligados ao tema se baseiam em normas e parâmetros usados no ensino fundamental.

Este trabalho se apoia em duas dessas normativas, uma chamada “Manual para adequação para prédios escolares”, e outra “Ensino Fundamental: Mobiliário Escolar”, ambas desenvolvidas pelo MEC através do Programa FUNDAESCOLA (2005 e 1999 respectivamente).

2.6.1 Elementos Arquitetônicos

Paredes são elementos construtivos que criam estrutura, isolamento, vedação, divisão e privacidade. Nelas são adequadas as janelas, portas e teto. A recomendação é que o pé-direito⁶ das salas de aula sejam de 2,60m e em localidades mais quentes, sejam de 3m. As coberturas⁷, janelas e portas têm que ser executadas com materiais de primeira categoria, para evitar apodrecimentos e ataques de insetos. As portas deverão ter abertura mínima de 0,80cm de largura e 2,10m de altura, e serem dos materiais: madeira, ferro, alumínio ou PVC. As paredes deverão ser emassadas e pintadas com tintas acrílicas na cor clara. O piso deverá ser em cerâmica de alta resistência, ter dimensões de no mínimo 20x20cm e ser

⁶Pé direito é a medida entre o piso e o teto.

⁷As coberturas abrangem estruturas do teto, telhamentos e forros.

antiderrapante. A iluminação básica deverá ser uniforme em toda a sala e as luminárias usadas serão para lâmpadas fluorescentes, seguindo o parâmetro de 300 lux⁸. O quadro de “giz” deverá ter dimensões mínimas de 3m² e estar a 0,80cm do piso, conter moldura e aparador de giz, recomenda-se ser feita de fórmica ou alvenaria. Já o quadro de avisos, recomenda-se que seja de material fórmica ou cortiça. (GUIMARÃES, 2005)

2.6.2 Fatores De Funcionamento E Conforto

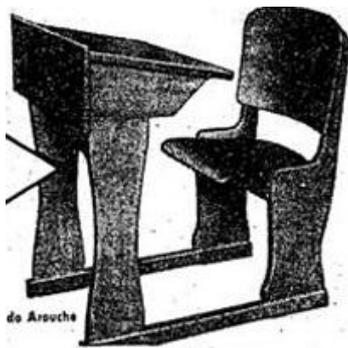
2.6.2.1 Mobiliário

O mobiliário escolar é o elemento de apoio ao processo de ensino, o conforto físico e psicológico do aluno influencia no rendimento da aprendizagem de forma direta. Estes produtos requerem um nível de qualidade técnica maior, pois trata-se do uso intenso e impessoal. Por questões de custo e benefício, quanto melhor for o produto, mais oneroso e mais duradouro. A qualidade dos materiais é um critério muito importante, não recomenda-se materiais condutores de calor nas superfícies que os usuários encostam, materiais brilhosos que afetam a capacidade visual e materiais de difícil manutenção. (BERGMILLER, 1999).

Quanto à ergonomia, os móveis têm que ser adequados aos diferentes tipos de pessoas; Numa Universidade, a diversidade é infinita: indivíduos de todas as idades, gênero, proporções do corpo, cultura e etc. Se a proporção dos usuários é diferente, a dos móveis também tem que ser.

Em seguida, uma demonstração de diferentes *design* de cadeiras:

Figura. 23 - Carteira de madeira anos 50



Fonte: Udesc.br (2013)

Figura 24 - Carteira de madeira anos 70



Fonte: Mercado livre (s/d)

Figura 25 – Carteira de fórmica



Fonte: site School Center(s/d)

⁸Lux é unidade de medida de intensidade.

Figura 26 - Carteira para canhotos e destros



Fonte: Autoral - 2018

Figura 27 – Node chair – bySteelcase



Fonte: site comtemporist.com(s/d)

As Figuras acima representam a aplicação de materiais usados nos mobiliários antigos e novas tecnologias que trabalham a favor do ser humano e do serviço que ele presta nos dias de hoje. A princípio das cadeiras e mesas eram unidas, de material pesado, o que dificultava o deslocamento; mudou para cadeiras de um braço, mas ainda de material pesado, passou para materiais mais leves como fórmica e acrescentou tecido para garantir um conforto; nota-se na Figura 26, que são duas cadeiras diferentes: para destros e canhotos, já na Figura 27, o braço da cadeira é regulável para os dois tipos de escritas, materiais leves e sobre rodízios que permite a fácil locomoção.

2.6.2.2 Cores

Pessoas de diferentes culturas reagem física e psicologicamente às cores de maneiras diferentes. As cores exercem grande influência no estado de espírito e em consequência no comportamento dos usuários. Embora como já dito, as salas de aula devam ser pintadas de cores claras, dependendo da tarefa, didática e dinâmica, e os objetivos que se quer alcançar com aquele ambiente, é possível “brincar” com as cores. O uso da cor preta em lugares pontuais pode representar sofisticação; o verde e azul em tons claros, relaxam, acalmam e combatem o estresse; em ambientes mais dinâmicos pode ser associado ao laranja. O amarelo é alegre, divertido e infantil, estimula a criatividade, a interação entre as pessoas, o intelecto e o poder. O laranja é aconchegante, considerado a cor da criatividade, harmonia e humor. (GURGEL, 2005)

2.6.2.3 Temperatura

De acordo com Gurgel, (2005), a temperatura pode ser manipulada para o bem-estar dos usuários da sala de aula. No manual de adaptações prediais recomenda-se além da altura mínima de pé-direito, isolamento térmico da cobertura, execução de aberturas para entrada e saída de ar (janelas e portas nas medidas corretas), permitindo a renovação e movimento do ar; uso de quebra-sol para proteção das aberturas, como cortinas, persianas e películas para este fim, e finalmente o uso de aparelhos como ares-condicionados e ventiladores.

2.6.2.4 Tecnologia

A tecnologia tem cada vez mais auxiliado professores e alunos em suas tarefas dentro e fora das salas de aula. *Smartphones*, *tablets*, e outros instrumentos já fazem parte do dia a dia dos alunos; não é viável lutar contra os avanços, e sim fazer deles importantes aliados no processo de ensino. Algumas salas em instituições de ensino superior na cidade de Anápolis, já contam com o auxílio de retroprojetores, assim como laboratórios de informática que contém computadores de mesa disponíveis para o uso do aluno quanto se fizer necessário.

Figura 28 - Retroprojetor de teto



Fonte: Autoral - 2018

Figura 29 - Caixa de som de fixado na parede



Fonte: Autoral - 2018

Figura 30 - Painel de controle fixado na parede



Fonte: Autoral - 2018

Tirar a aparelhagem do alcance: fixá-los em tetos e paredes, economiza o espaço nas salas, preserva seus funcionamentos e evita manutenções.

2.6.4.5 Acessibilidade

Adequar os ambientes de edificação, tornando-os acessíveis para o uso de pessoas com deficiência, é imprescindível e indiscutível. É necessário criar e sinalizar na instituição, rotas que conectam os ambientes pedagógicos, administrativos, recreativos, esportivos e de alimentação. (Salas de aula, bibliotecas, laboratórios, salas de leitura, sanitários, refeitórios, secretaria e etc.) (BERGMILLER, 1999)

Para isso é necessário construir rampas, colocar corrimãos, adequar sanitários, como nos exemplo:

Figura 31 – Painel de localização espacial



Fonte: Autoral – 2018

Figura 32 – Rampa



Fonte: Autoral – 2018

Figura 33 – Faixas de delimitação espacial



Fonte: Autoral – 2018

O painel de localização espacial se encontra na entrada da instituição de ensino superior; identifica andares, salas, rampas e escadas. A largura e inclinação das rampas permite com tranquilidade a passagem de cadeirantes.

2.6.4.6 Sinalização

As sinalizações são o complemento da acessibilidade. Instrumentos como faixas de borracha que possuem texturas diferenciadas do piso, são colocadas para que haja as delimitações e indicações de troca de ambiente; assim como as placas táteis contendo nomes dos locais em braille⁹, para auxílio de pessoas com limitação visual.

⁹Braille: sistema de escrita através de pontos, que pessoas com redução ou ausência total da visão conseguem ler pelo tato.

Figura 34 – Identificação tátil da placa



Fonte: Autoral - 2018

Figura 35 – Identificação tátil no corrimão



Fonte: Autoral - 2018

Nestes exemplos, abaixo das placas de identificação e nos corrimãos, há a mesma escrita em braille.

3 A INFLUÊNCIA DA INFRAESTRUTURA DA SALA DE AULA NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

A infraestrutura da sala de aula é um dos quatro fatores que configuram o processo de ensino-aprendizagem; junto com ela: a didática aplicada, o relacionamento de professores/alunos e a tecnologia. Ao desenvolver este ambiente, considera-se que os usuários são variados, e que cada um tem uma necessidade diferente, mas o que é comum entre eles, é que estão todos presentes com o único objetivo de aprender. (GUINDALLI, 2012)

Kowaltowski (2011) diz que um exemplo deste planejamento é a disposição espacial, que na maioria das salas de aula nas escolas e universidades do Brasil ainda segue os modelos tradicionais, sendo reproduzidas em carteiras enfileiradas e professor em frente o quadro negro. Ainda se debate sobre a sala de aula do futuro, mas o formato tradicional parece intrínseco, ocorrendo poucas variações na disposição de móveis, integração de equipamentos tecnológicos, e alterações simples de *layout* para trabalhar em grupo.

Este arranjo, segundo Baltazar e Crespo (2008) apud Guidalli (2012), é um dos mais arcaicos do cotidiano e aliado com o processo tradicional de ensino dos professores, prejudica o aprendizado. Em uma entrevista virtual para o site canal BBC Brasil (2015), a psicóloga Viviane Senna, reconhecida como uma figura de referência no país quando se trata de debater sobre educação, também diz que o sistema educacional parou no século XIX; ela exemplifica que se pudéssemos transportar um cirurgião do século XIX para um hospital de hoje, ele não saberia como agir, assim como um piloto e outros profissionais, mas um professor saberia exatamente, pois se trata ainda da mesma lousa e dos mesmos alunos enfileirados.

O aluno precisa ser estimulado em seu pensamento crítico, não pode só receber informações prontas; deve ser capaz de inovar, ser criativo, flexível e saber resolver problemas, e os componentes da sala de aula tem que dar suporte para isso. A flexibilidade do mobiliário, por exemplo, é fundamental; os professores e os alunos têm que decidir juntos as mudanças necessárias para cada atividade. Colocar as cadeiras em formato circular, instiga os alunos a trocar informações entre si, e expor suas ideias. Não que os modelos tradicionais de sala de aula não funcionem, mas tem que se desenvolver junto com as transformações do mundo. Os elementos

das salas de aula têm que funcionar bem sobremaneira que não se percebe sua função; Os usuários não podem desviar sua atenção do objetivo porque a sala está escura, ou porque está muito quente, ou porque a cadeira está fazendo suas costas doerem; a sala de aula tem que se adaptar ao usuário, e não o contrário. As tecnologias disponíveis nos dias de hoje tem que ser suporte para as adaptações de elementos existentes, como por exemplo, uma lâmpada que ilumina da mesma forma e gasta menos energia, ou mobiliário mais resistente que dá menos manutenção, visto que as instituições não podem ficar disponibilizando verba a todo o momento para este fim, fora que os objetos são usufruto de todo tipo de gente e nem todos tem o mesmo cuidado.

Portanto sim, a infraestrutura de um ambiente interfere bastante no processo de ensino-aprendizagem, um ambiente bem planejado e com produtos bons e executando com eficácia seu papel, permitirá que o usuário cumpra seu dever de ensinar e aprender, facilmente e confortavelmente.

4 METODOLOGIA DA PESQUISA DE CAMPO

Foi realizado pesquisas em duas instituições de ensino superior na cidade de Anápolis, para levantar dados a respeito das estruturas das salas de aula que os alunos frequentam e se modificações físicas afetaram ou afetariam seu desempenho no aprendizado. A primeira instituição (intitula-se: Azul) passou recentemente por uma reforma, modificou itens como acesso das áreas comuns, *layout* das salas de aula, cores, sinalizações, acessibilidade, iluminação, entre outros. A segunda instituição (intitula-se: Amarela) já atende aos itens básicos propostos pelo MEC, embora uma modificação estética e adaptações de alguns elementos confira aos seus usuários um conforto maior. Foram feitos registros fotográficos na instituição azul, desde os itens modificados, até da sala multidisciplinar que servirá de base para um projeto, cujos resultados serão apresentados no capítulo 6.

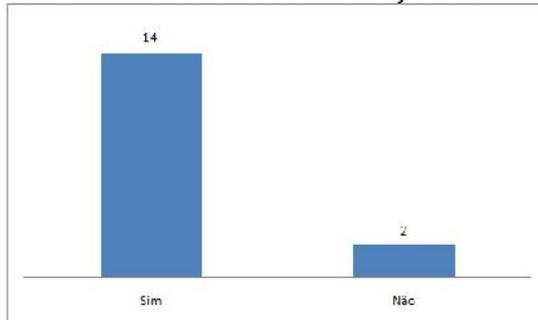
Foram entrevistadas ao todo nas duas instituições 37 pessoas, de diversas idades, a maioria entre 18 e 25 anos. Foram 20 pessoas do sexo masculino e 17 pessoas do sexo feminino; 31 alunos cursando o ensino superior, e seis professores, dentre esses: um professor formado no curso superior, três especialistas, um mestre e um professor não especificou sua formação.

Foram três tipos de questionários: para alunos da instituição azul, para alunos da instituição amarela e para professores da instituição azul, e nos apêndices consta cada modelo. As perguntas para os alunos da instituição azul e alunos da instituição amarela são diferentes pois, como já dito, a azul passou por modificações recentes em suas estruturas e a amarela foi escolhida aleatoriamente. As perguntas para a azul foram referentes às conseqüências da reforma, e as perguntas da amarela foram perguntas hipotéticas caso a instituição sofresse alterações físicas parecidas. Os resultados serão apresentados no próximo capítulo.

5 RESULTADOS DA PESQUISA DE CAMPO

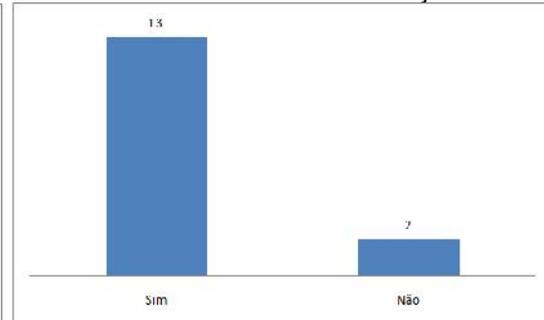
Na primeira pergunta dos questionários para alunos tanto da instituição azul quanto da amarela, foi se a reforma física de suas salas de aula, afetou ou afetariam (respectivamente) seus desempenhos acadêmicos, eis:

Gráfico 1 – Para alunos da instituição azul



Fonte: Autoral - 2018

Gráfico 2 – Para alunos da instituição amarela



Fonte: Autoral – 2018

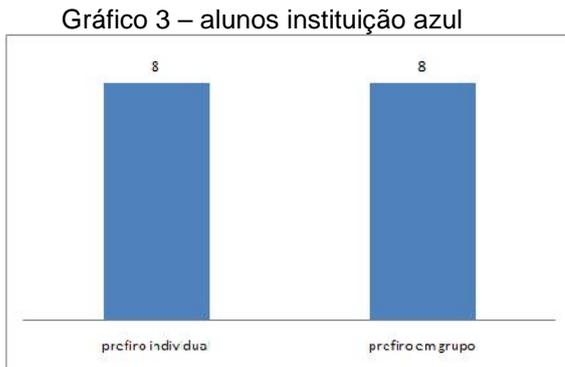
Como nota-se, em ambas as instituições, a maioria dos alunos respondeu que sim, a estrutura física afetou e afetaria seus desempenhos; confirmamos a eficácia de uma reforma ou construção, e o quanto uma simples mudança faz o aluno se sentir pertencente, e lembrado pela instituição, que de fato, visam seu conforto e o êxito de suas tarefas. Foram feitas duas perguntas para os professores da instituição azul acerca desse tema, se essa mudança física afetou o desempenho de seus alunos, e se sentiram um avanço em seus aprendizados, para ambas as perguntas as respostas foram cem por cento para sim.

A pergunta dois de ambos os questionários dos alunos, apresenta quais seriam os itens de mais relevância dentro de uma sala de aula, as respostas foram nas seqüências: climatização, iluminação e tecnologia com mais respostas, seguidos de acústica, cores e piso.

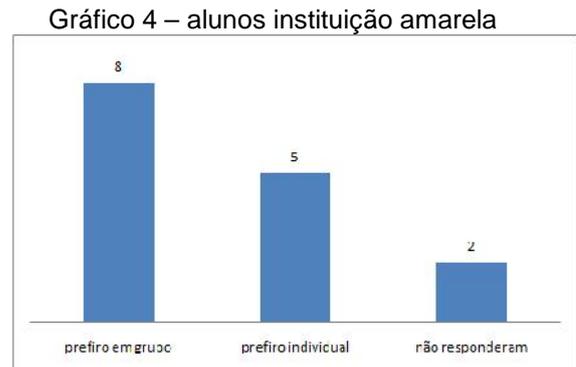
Foi perguntado na instituição azul, se as mudanças foram suficientes ou se modificariam mais alguma coisa, a maioria, nove de dezesseis participantes (56%) disseram que mudariam mais alguns itens, como iluminação natural e mobiliário, visto que as cadeiras não foram trocadas.

A respeito dos *layouts*, se preferiam sentar em grupo ou sozinhos, perguntamos para os alunos de ambas as instituições, e para os professores cujas dinâmicas poderiam ou não ser afetadas nesta mudança. Na azul, cinquenta por cento (50%) preferiram sentar sozinhos e cinquenta por cento (50%) preferiram

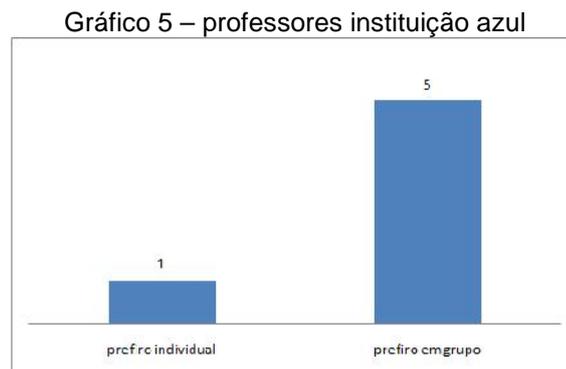
sentar em grupo; na amarela, oito de quinze participantes (53%) preferiram sentar em grupo, cinco (33%) preferem sentar sozinhos e dois de quinze (14%) não responderam. Quanto aos professores, cinco de seis (83%) preferem que seus alunos tenham a opção de sentar em grupos e um de seis (17%) prefere que seus alunos sentem somente individual. Como nos gráficos a seguir:



Fonte: Autoral – 2018



Fonte: Autoral – 2018



Fonte: Autoral – 2018

Estes resultados mostram que tanto alunos como professores estão vendo essa flexibilidade de móveis, essa oportunidade de interação como algo positivo, uma chance de aprender de modo diferente; que talvez só professores ativos e alunos receptores não seja mais suficiente; trocando informações se aprende mais e alunos podem também ensinar ao invés de só aprender.

Mais algumas informações: Sobre qual estilo de sala e iluminação perguntado aos alunos da azul. Os estilos de salas preferidos pela maioria é a clássica com cadeiras enfileiradas e sóbrias com cadeiras para sentar em grupo, resultados praticamente iguais, e quanto à iluminação, a maioria respondeu que preferem salas mais claras, mais iluminadas em concorrência com iluminação aconchegante.

6 PROPOSTA DE PROJETO PARA O DESENVOLVIMENTO DE UM AMBIENTE UNIVERSITÁRIO

Neste capítulo foi exibido um projeto reunindo todas as informações desta pesquisa, aplicando desde os itens básicos de estrutura, itens de conforto, imagens de inspiração até as respostas das pesquisas das instituições de ensino superior da cidade de Anápolis. Para o desenvolvimento de um ambiente é necessário definir local, as atividades realizadas no lugar e total de usuários.

O espaço utilizado será uma sala multidisciplinar no piso térreo da instituição azul, atenderá o curso de direito abrangendo do primeiro ao décimo período, e comportará em média 40 alunos. A seguir, fotos da sala sem modificações:

Figura 36 – Vista de frente da sala multidisciplinar



Fonte: Autoral - 2018

Figura 37 – Vista de trás da sala multidisciplinar

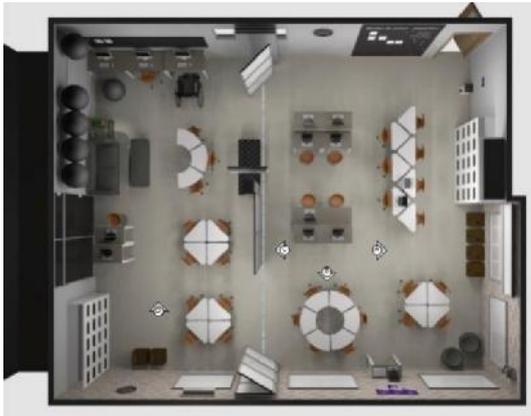


Fonte: Autoral – 2018

A sala que serviu de base possui as paredes na cor verde claro, mesas redondas e retangulares; Diversos tipos de cadeiras: com braço e sem e as com braço são de diferentes tamanhos para destros e canhotos. Os equipamentos encontrados são computadores, aparelhos de ar-condicionado e retroprojeto de teto. A iluminação é homogênea e feita por lâmpadas fluorescentes.

A seguir, as imagens da maquete eletrônica referente à sala multidisciplinar; Trata-se de um espaço com 100m², uma porta de entrada de madeira e uma porta dupla de vidro que dá acesso à outra sala utilizada para pesquisa científica docente; uma janela alta, e um pilar ao centro; estes elementos não foram modificados.

Figura 38 – Planta baixa em 3D da sala



Fonte: Autoral – 2018

Figura 39 – Vista A em 3D da sala



Fonte: Autoral – 2018

Estas Figuras representam a planta baixa da sala, com todos os elementos dispostos e a vista “A”, parede perpendicular à porta de entrada. A proposta são mesas retangulares que ajustam a altura; na mesa alta o usuário trabalha em pé, com a mesa média, o usuário pode apoiar nas banquetas como na Figura 19 ou mesa baixa que o usuário trabalha sentado em cadeiras, *puffs* ou bolas. O mobiliário é de material super leve, e todos estão sobre o rodízio para facilitar deslocamento conforme a tarefa exija.

Figura 40 – Vista B em 3D da sala



Fonte: Autoral – 2018

Figura 41 – Vista C em 3D da sala



Fonte: Autoral – 2018

As Figuras 40 e 41 mostram os outros tipos de *design* e encaixe das mesas; são triangulares podendo formar diversos desenhos. No alinhamento da pilastra, se encaixa uma divisória em PVC, que tem função tanto de divisão de ambientes quanto de quadro negro.

Figura 42 – Vista D em 3D da sala



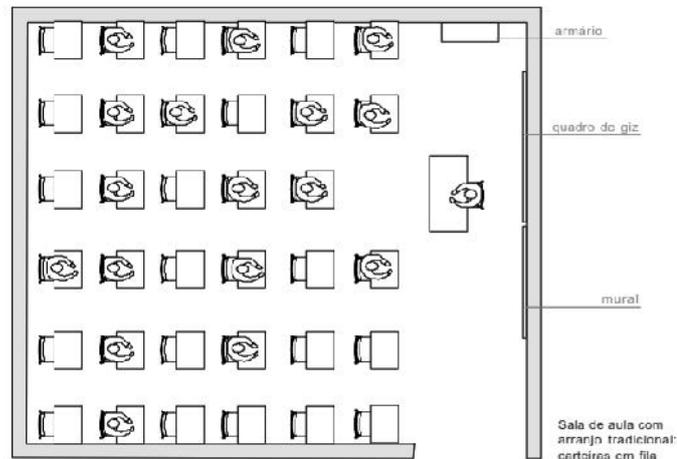
Fonte: Autoral – 2018

A “vista D” corresponde ao fundo da sala, parte oposta a porta de entrada. Nela se posiciona o sofá, o apoio de bolas e as mesas para computadores *desktop*. A cor de base usada nas paredes foi o cinza, preto nos quadros de avisos; branco e amadeirado cinza para os topos de mesa e laranja nas cadeiras e banquetas, emitindo sobriedade devido ao curso de Direito e estimulando criatividade ao mesmo tempo. (GURGEL, 2005). As bolas têm diâmetro de 65 centímetros. Todos os móveis estão dispostos de forma que cadeiras de roda transitem. Mas a flexibilidade permite que se forme qualquer *layout*.

Este projeto é a representação do que Bergmiller (1999) diz, porém com propostas atuais. A modernização dos itens já propostos em 1999, aprimoramento do espaço de trabalho, *layout* e o *design* do mobiliário. Ele afirma que o *layout* da sala de aula com cadeiras enfileiradas, embora maioria tende a se modificar; o critério didático atual aponta que a mobilidade do mobiliário é fundamental para o ensino aprendizagem. Por isso a proposta de diversos desenhos de mesas, arranjos que possam ser modificados e elementos que possam ser movidos de acordo com as tarefas propostas.

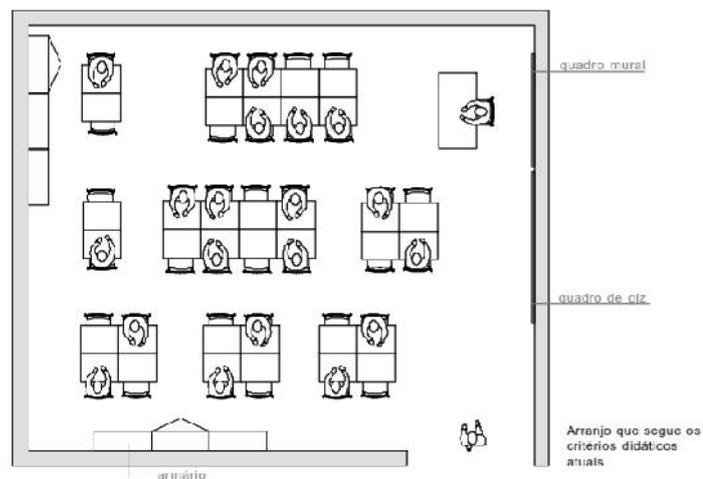
A seguir, a comparação de dois *layouts*:

Figura 43 – Arranjo tradicional de sala de aula



Fonte: Manual do Mobiliário escolar, (1999) p. 8

Figura 44 – Arranjo de ambiente especial de sala de aula



Fonte: Manual do Mobiliário escolar, (1999) p. 8

Observa-se que na Figura 44, assim como na Figura 38, que o “ambiente especial” como intitula Bergmiller (1999), é organizado de modo que os alunos possam trabalhar em duplas ou grupos, comunicação facilitada devido ao *layout* e o professor tem visão dos alunos da mesma forma do arranjo tradicional.

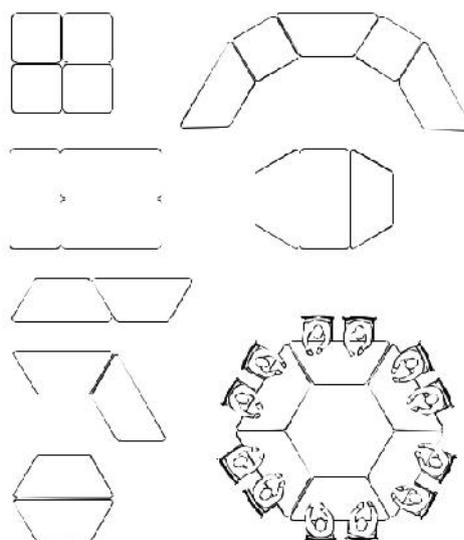
Quanto aos critérios de usuários em questão da ergonomia do mobiliário, o autor diz que o crescimento do corpo nos adolescentes é desproporcional, desta forma, o mobiliário tem que seguir essa diferenciação de estatura. Acrescenta-se que na universidade há pessoas de todas as idades, e diferentes proporções

corporais, e que por isto, mesa individual com variação de altura como está exemplificado na Figura 39, supriria essa função.

Quanto aos critérios de uso pedagógico, Bergmiller (1999), afirma que o mobiliário tem que ser flexível para se adequar às exigências pedagógicas, cada dia mais dinâmicas; atividades que exigem mudanças rápidas nas posições dos alunos são facilitadas se o peso do móvel for proporcional a força de quem manipula, e se houver a possibilidade de justapor. Como representado em todas as figuras do projeto, o ambiente proporcional essa total flexibilidade de mobiliário, além de todos serem de material leve e estarem postos em cima de rodízios. O autor completa que os móveis tem que ser de peças únicas, não permitindo a retirada de elementos, materiais resistentes e de fácil limpeza; O mobiliário usado no projeto são de peças únicas, exceto a mesa retangular, cujo tampo está parafusado; e as superfícies são de material que possa ser higienizado facilmente.

A mesas em formato triangular, como mostra na Figura 40 faz parte do grupo que Bergmiller (1999) chama de “mesas de múltiplo usos”. Além dessa forma entra no grupo, mesas quadradas, retangulares e trapezoidais, com a mesma altura e um lado sempre igual permitindo a componibilidade e continuidade de superfície. A seguir, exemplo de componíveis de mesas de múltiplos usos:

Figura 45 – Arranjos de mesas de múltiplo uso



Fonte: Manual do Mobiliário escolar, (1999) p. 36

Suportes de comunicação são elementos orientados verticalmente, fixados diretamente nas paredes. Devem permitir que os usuários observem tanto seu conjunto, quanto os elementos que estão a eles fixados, os suportes de comunicação compreendem: quadros de giz, quadros murais, quadros de projeção e quadros para canetas. Quanto ao dimensionamento desses suportes, apenas as alturas de fixação são exigidas em função de ergonomia, mínimo 80 centímetros; Podem ser elementos fixos ou móveis. (BERGMILLER, 1999, p. 47)

Este projeto da sala multidisciplinar compreende os seguintes suportes de comunicação: quadros de giz, quadro mural e quadro de projeção. Os quadros de giz estão dispostos de modo que possa ser apoio para cada grupo de alunos, como exemplificado nas Figuras 39 e 40; no meio da sala, há uma parede móvel feita de um material que pode ser escrita de um lado e de outro com caneta de quadro. Há também um painel volátil de tecido firme que dá suporte ao retro-projetor a frente da sala de aula; e na entrada da sala, à direita, há um mural pintado de tinta magnética preta, onde os avisos poderão ser fixados com ímas.

O projeto da sala de aula multidisciplinar contribui sendo suporte para eventuais modificações ou criações de projetos de salas de aulas multidisciplinares, serve de suporte para mostrar as opções de mobiliários, arranjos, materiais, cores e formas nos dias atuais e serve de base para futuras pesquisas acerca desses mesmos elementos.

Este projeto atende as características propostas no Manual de Mobiliário Escolar de 1999, desenvolvido e aprovado pelo MEC, e adiciona alguns elementos de conforto, como por exemplo, sofás, puffs e bolas que não foram originalmente desenvolvidos para salas de aula. E conta com a mostra de variação de cores, mobiliário moderno, materiais mais leves e resistentes.

Com o passar do tempo, este estudo torna-se desusado, considerando que as descobertas de novos produtos, novos materiais e tecnologia são constantes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No decorrer deste estudo contatou-se com autores pesquisados, que o modelo tradicional de uma sala, com cadeiras enfileiradas está ultrapassado. Não que este modelo há tempos usado não consiga fazer o aluno aprender, mas modificações simples de *layout* facilitariam o cumprimento da tarefa.

A infraestrutura é apenas uma dos prismas do processo de ensino-aprendizado; para que o aluno de fato aprenda, juntamos a ela a didática, o relacionamento do professor e aluno e nos dias de hoje que tornou-se essencial, a tecnologia. Universidades na Finlândia, já fazem uso de *layouts*, tecnologia avançada e mobiliários diferentes para estimular o convívio, a autonomia, a criatividade e o desprendimento dos seus alunos; mesas de formato triangular são facilmente unidas e encaixadas. Mesas leves, e sobre rodas permite o deslocamento e as retráteis permite variabilidade de altura, que podem ser utilizadas pelo usuário em pé, apoiados nas bancadas e sentados nas cadeiras, aprimoramentos de itens de escritório para facilitar a atividade de funcionários e não prejudicar a saúde dos mesmos.

Nos questionários feitos a alunos e professores em duas instituições na cidade de Anápolis, foi perguntado se modificações físicas influenciaram ou influenciariam em seus desempenhos, e a maioria das respostas foram positivas. Vemos com isso que, a sala de aula tem evoluir com o mundo, os usuários tornam-se cada dia mais exigentes, e os produtos tem adaptar-se a essa evolução. Fazer uso da tecnologia, de materiais modernos e descobertas novas trabalharem a favor da educação também.

Este estudo conseguiu reunir informações para o desenvolvimento de um projeto de sala de aula multidisciplinar, o que permitiu ser diretriz caso alguma instituição de ensino superior de Anápolis queira fazer modificações físicas em suas salas ou construção das mesmas. Portanto, os objetivos desta pesquisa foram alcançados com sucesso e mais, que seja um incentivo para profissionais do *design* completarem informações sobre ambientes de estudos universitários, visto que por enquanto, todas as regras e leis são baseadas em educação primária e secundária;

Como surge a cada dia um mobiliário ergonomicamente adaptado, ou um novo uso para algum material, produtos menos onerosos e ecologicamente corretos,

esta pesquisadora sugere para futuras pesquisas, a atualização dessas informações e aplicação voltada para salas especificamente do ensino superior.

REFERÊNCIAS

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. **História da Educação**. São Paulo: Moderna, 1996, 255p.

BERGMILLER, Karl Heinz; SOUZA, Pedro Luiz Pereira de; BRANDÃO, Maria Beatriz Affalo. **Ensino Fundamental: mobiliário escolar**. Brasília : FUNDAESCOLA - MEC, 1999. 70p.

COSTAS, Ruth; **Modelo de escola atual parou no século 19, diz Viviane Senna**. São Paulo: BBC Brasil. [Online] 2015. Disponível em: <www.bbc.com/portuguese/noticias/2015/06/150525_viviane_senna_ru.shtml>. Acesso em: Out. 2017

COTRIM, Gilberto; PARISI, Mário. **Fundamentos da Educação: História e Filosofia da Educação**. São Paulo: Saraiva, 1985. 335p.

GOMES FILHO, João. **Ergonomia do Objeto: Sistema Técnico de Leitura Ergonômica**. São Paulo : Escrituras, 2003. 255p.

GUIDALLI, Cláudia Rocha Rapuano. **Diretrizes para o projeto de salas de aula em universidades visando o bem estar do usuário**. Florianópolis, 2012. 237p. Dissertação. (Mestrado em arquitetura e Urbanismo) Universidade Federal de Santa Catarina. [Orientadora: Dr^a Vera Helena Moro Bins]. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/99392/308903.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: Set. 2017

GUIMARÃES, Carlos Alberto Araújo [et al]. **Manual para Adequação de Prédios Escolares**. Brasília : Fundaescola/DIPRO/FNDE/MEC, 2005. 50p.

GURGEL, Miriam. **Projetando Espaços: Guia de Arquitetura de Interiores para áreas comerciais**. São Paulo : Senac, 2005. 224p.

KOWALTOWSKI, Doris C. C. K. **Arquitetura Escolar: o projeto do ambiente de ensino**. São Paulo : Oficina de Textos, 2011. 272p.

MANCINI, Ana Paula Gomes [et al]. **História da Educação**. São Paulo : Avercamp, 2006. 150p.

PEASE, Allan e Barbara. **Por que os homens fazem sexo e as mulheres fazem amor?** Rio de Janeiro : Sextante, 2000. 179p.

PINTO, Gelson de Almeida; BUFFA, Ester. **Arquitetura e educação: câmpus universitários brasileiros**. São Carlos : EduFscar, 2009. 151p.

Figura 1 – Disponível em: <<https://peregrinacultural.wordpress.com/tag/civilizacao/>> Acesso em: 19 de fevereiro de 2018

Figura 2 – Disponível em: <<https://historiadigital.org/curiosidades/3-fases-da-pre-historia-que-mudaram-a-sociedade/>> Acesso em: 19 de fevereiro de 2018

Figura 3 – Disponível em: <<https://egitonifertiti.blogspot.com.br/2012/01/importancia-dos-escribas.html>> Acesso em: 20 de fevereiro de 2018

Figura 4 - Disponível em: <<https://egitonifertiti.blogspot.com.br/2012/01/importancia-dos-escribas.html>> Acesso em: 06 de Abril de 2018

Figura 5 – Disponível em: <<http://contosdokaiofernando.blogspot.com.br/2014/05/a-escola-de-atenas-rafael.html>> Acesso em: 11 de janeiro de 2018

Figura 6 – Disponível em: <<http://formigaeletrica.com.br/livros/o-nome-da-rosa-classico-sobre-poder-do-conhecimento/>> Acesso em: 26 de fevereiro de 2018

Figura 7 – Disponível em: <<http://formigaeletrica.com.br/livros/o-nome-da-rosa-classico-sobre-poder-do-conhecimento/>> Acesso em: 26 de fevereiro de 2018

Figura 8 – Disponível em: <http://corecatholica.blogspot.com.br/2013/05/o-ensino-na-idade-media.html> Acesso em: 12 de maio de 2018

Figura 9 – Disponível em: <<http://medievalimago.org/2014/08/23/a-universidade-medieval-um-enorme-e-significativo-legado/>> Acesso em: 22 de fevereiro de 2018

Figura 11 – Disponível em: <<http://www.revistadigital.com.br/2015/09/13673/>> Acesso em: 05 de março de 2018

Figura 12 – Disponível em: <<http://www.revistadigital.com.br/2015/09/13673/>> Acesso em: 05 de março de 2018

Figura 13– Disponível em: <<https://finland.fi/pt/negocios-amp-inovacao/finlandia-introduz-novo-metodo-de-ensino/>> Acesso em: 05 de março de 2018

Figura 14 – Disponível em: <<http://www.playground-inovacao.com.br/tag/sala-de-aula-flexivel/>> Acesso em: 05 de março de 2018

Figura 15 – Disponível em <<http://noticias.universia.com.br/destaque/noticia/2017/07/27/1154679/o-professor-passa-conduzir-vez-somente-ensinar-diz-especialista-sobre-sala-aula-invertida.html>> Acesso em: 05 de março de 2018

Figura 16 – Disponível em: <<https://inhabitat.com/google-employees-in-zurich-zooglers-have-the-worlds-coolest-re-purposed-office/emea-engineering-hub-zurich-camenzind-evolution-3/>> Acesso em: 05 de março de 2018

Figura 17 – Disponível em: <<http://duomoarq.com.br/arquitetura-corporativa-espacos-descompressao/>> Acesso em: 05 de março de 2018

Figura 18 – Disponível em: <<http://www.unisinos.br/noticias/universidade/sala-de-aula-inovadora>> Acesso em: 05 de março de 2018

Figura 19 – Disponível em: <<http://normalizator.info/top-awesome-standing-office-desk-for-property-plan/excellent-office-trends-standing-desks-pertaining-to-standing-office-desk-modern/>> Acesso em: 17 de Abril de 2018

Figura 20 – Disponível em: < <https://www.uncagedergonomics.com/wobble-stool/>> Acesso em: 17 de Abril de 2018

Figura 21 - Disponível em: < <https://officefurniturescene.co.uk/shop/office-chairs/aeris-active-seating/aeris-swopper-air/> > Acesso em: 17 de Abril de 2018

Figura 22 - Disponível em: < <https://www.kos.ie/meeting-room-chairs/240-swopper-3d-chair.html>> Acesso em: 17 de Abril de 2018

Figura 23 - Disponível em: <<http://www1.udesc.br/?id=2289> > Acesso em: 17 de Abril de 2018

Figura 24 - Disponível em: <https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-885402227-cadeira-escolar-de-madeira-cimo-anos-70-antiga-p-restauro-_JM > Acesso em: 06 de março de 2018

Figura 25 - Disponível em: <<http://www.schoolcenter.com.br/produto/escolar-e-universitaria/cadeira-universitaria-pne-em-formica> > Acesso em: 06 de março de 2018

Figura 26 - Disponível em: < http://www.contemporist.com/wp-content/uploads/2010/06/steel_140610_14-940x889.jpg > Acesso em: 06 de março de 2018

APÊNDICE A – Questionário para alunos da instituição azul

FACULDADE CATÓLICA DE ANÁPOLIS
 ESPECIALIZAÇÃO EM DOCÊNCIA UNIVERSITÁRIA – TURMA XVIII
 ORIENTADOR: PROFESSOR WILIAN CANDIDO
 ORIENTANDA: ANA CAROLINA SANTOS RODRIGUES



QUESTIONÁRIO PARA SALAS QUE FORAM REFORMADAS – INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR PARTICULAR

1) Você acha que a reforma na sala de aula influenciou diretamente no seu aprendizado?

Sim () Não ()

2) Quais modificações na sala de aula você achou mais relevante? Pode marcar mais de uma alternativa

Iluminação () Cor () Piso () Acústica () Tecnologia ()
 Climatização ()

3) Você acha que as modificações feitas na sua sala de aula foram suficientes, ou poderia melhorar mais alguma coisa?

4) Sobre o layout das mesas:



Prefiro assim, cada um na sua ()



Prefiro assim, com a possibilidade de juntar ()

APÊNDICE B – Questionário para alunos da instituição amarela

QUESTIONÁRIO PARA SALAS QUE NÃO FORAM REFORMADAS – INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR PARTICULAR



1) Uma benfeitoria na sala de aula influenciaria diretamente no seu aprendizado?

Sim () Não ()

2) Se você pudesse mudar elementos físicos em sua sala, o que mudaria?

Iluminação () Cor () Piso () Acústica () Tecnologia ()
Climatização ()

3) Se você pudesse escolher um estilo para sua sala de aula, qual escolheria?



Clássica ()



Mais dinâmica ()



Sóbria ()

4) Sobre o layout das mesas:



Prefiro assim, cada um na sua ()



Prefiro assim, com a possibilidade de juntar ()

5) Sobre a iluminação:



Prefiro assim mais aconchegante ()



Prefiro assim com muita luz ()

APÊNDICE C – Questionário para professores da instituição azul

QUESTIONÁRIO OS PROFESSORES – INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR PARTICULAR

- 1) Você acha que as benfeitorias feitas nesta sala de aula influenciaram diretamente no aprendizado dos seus alunos?
Sim () Não ()

- 2) Você sentiu um avanço no aprendizado deles?
Sim () Não ()

- 3) Sobre o layout das mesas:

Prefiro assim, cada um na sua ()Prefiro assim, com a possibilidade de juntar ()