

APROXIMAÇÕES TEÓRICAS: AMBIENTES CORPORATIVOS E A NEUROARQUITETURA APLICADA

MADEIRA, Mariana¹
OLDONI, Sirlei Maria.²
SCHNEIDER, Luciana Sória.³

RESUMO

Este artigo tem como objetivo compreender e analisar como a Neuroarquitetura é fundamental no ambiente corporativo e como o ambiente construído interfere nas relações pessoais e na qualidade de trabalho dos colaboradores. É possível desenvolver métodos para criação de ambientes multissensoriais no ambiente corporativo através dos cinco sentidos perceptivos e a partir disso cada elemento arquitetônico composto no edifício (como as cores, mobiliários, iluminação, ventilação entre outros) são necessários à serem implantados de forma personalizada para cada área da empresa e que diferentes maneira de aplicar o elemento arquitetônico vai gerar sensações diferentes, além de alterar o comportamento, sejam eles positivos ou não. Em relação à pesquisa de campo é possível descobrir através das análises como ambiente físico é atualmente e de que maneira afetam positivamente quanto negativamente a vida profissional e pessoal dos funcionários da empresa em questão. Com isso, dentro da Neurociência existem os sistemas comportamentais e sensoriais que estuda como o cérebro adquirem essas sensações e comportamentos que influenciam no ambiente construído.

PALAVRAS-CHAVE: Ambiente multissensoriais, elemento arquitetônico, empresa.

1. INTRODUÇÃO

A presente pesquisa está relacionada com o trabalho de conclusão de curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz – FAG. O trabalho se insere na linha de pesquisa denominada Arquitetura e Urbanismo e no grupo de pesquisa intitulado TAR – Teoria da Arquitetura e tem como grupos de pesquisa bibliográfica e pesquisa de campo que busca conhecer e entender a relação das pessoas com o ambiente. Essa pesquisa resgata os assuntos discutidos no artigo “Fundamentos Arquitetônicos: Ambientes Corporativos e a Neuroarquitetura Aplicada” publicado nos Anais do 8º Simpósio de Sustentabilidade⁴ desenvolvido pelo Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz – FAG e amplia a discussão e análise.

Tal pesquisa tem como assunto/tema a Neurociência aplicada à arquitetura e o estudo do ambiente corporativo.

¹Formanda de Graduação em Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Assis Gurgacz. E-mail: marianamadeira@live.com

²Professora orientadora da presente pesquisa. Mestre em Arquitetura e Urbanismo pela UEM/UEL. E-mail: sirleioldoni@hotmail.com

³Coorientadora da presente pesquisa. Administradora pela Unioeste, psicóloga pelo Centro Universitário Assis Gurgacz, e pós graduanda em Gestão de Pessoas pela USP. E-mail: lusoria.oliveira@gmail.com

⁴ <https://www.fag.edu.br/novo/arquivos/anais/2021/Arquitetura%20-%20Mariana%20Madeira.pdf>

Pode-se dizer então que a Neuroarquitetura vem a partir da divisão da Neurociência, que estuda a área do sistema nervoso, e que tem como fundamento pesquisar seu desenvolvimento, estrutura, funcionamento e as interferências que sofra. Além disso, pode-se classificar a Neurociência em cinco grandes campos, sendo elas molecular, celular, comportamental, cognitiva e sistêmica (LENT, 2010, p.6).

A arquitetura corporativa busca que seus aspectos aplicados a qualidade ambiental no local de trabalho colaboram com o bem-estar, a salubridade, a integração social, diminuição dos custos em relação à produtividade e além disso reduz a rotatividade de colaboradores (DEVOLIO e MALHEIRO, 2020). O arquiteto planeja, cria e transforma recursos e espaços de trabalho, para proporcionar sinergia, motivação e aumentar a produtividade dos funcionários, porém para que haja efeito positivo nas edificações requer um profissional experiente e que conheça os conceitos da empresa, proporcionando também a preocupação com custos e manutenção. Com objetivo de criar ambientes modernos, sob medida e funcionais (WORK SOLUTION, 2016).

Este estudo busca conhecer a importância da Neuroarquitetura em locais de trabalho, aplicando métodos como forma, função, cor, textura, ventilação, temperatura, iluminação, sonoridade e simbologia que resulta em determinados comportamentos e sensações agradáveis ou desagradáveis de seus ocupantes. Os projetos corporativos devem ser projetados de forma específicas, incorporando a história e o *marketing* da empresa, consequentemente quando aplicado de forma a trazer conforto, faz com que causam aos colaboradores a sensação de fazerem parte da família, agindo indiretamente ao aumento da produtividade e agregando bem-estar no dia a dia.

A justificativa da escolha do tema foi a partir da reflexão dos ambientes corporativos que por causa da pandemia (covid-19) fez com que os locais de trabalho gerassem grandes mudanças para atender os novos decretos de distanciamento social. Não apenas os locais de trabalho e sim em todos os locais de convivência, causando em algumas pessoas algum tipo de adoecimento mental. Segundo a Fiocruz – Fundação Oswaldo Cruz (2020, n-p), uma pesquisa realizada entre trabalhadores que estão na faixa de serviços essenciais do Brasil e da Espanha durante o covid-19, expõem que 47,3% dos trabalhadores sofreram sintomas de ansiedade e depressão e que 27,4% do total de entrevistados sofrem os dois ao mesmo tempo. Além disso, 44,3% abusou de bebidas alcoólicas, 42,9% sofreram mudanças de hábitos de sono e 30,9 foram diagnosticadas ou trataram de doenças mentais no ano anterior. Ainda alega que em tempos que não ocorreram a pandemia, a ciência vem exibindo que um estilo de vida pouco saudável tende a crescer os problemas de saúde mental e no momento da crise que gerou, “mudanças bruscas do estilo de vida vêm acontecendo de várias formas em muitos países

a partir do isolamento social em larga escala. Assim, não é difícil pensar que essas mudanças podem piorar a saúde mental – causando problemas como depressão e ansiedade, além de dependência de álcool e outras drogas.”

A problemática da pesquisa:

O objetivo geral é compreender a relação entre os aspectos qualitativos da abordagem da Neuroarquitetura em relação ao ambiente corporativo e como objetivos específicos: I) a definição do ambiente corporativo, II) a compreensão da Neurociência, III) a compreensão da Neurociência aplicada à arquitetura, IV) a apresentação das abordagens da Neuroarquitetura aplicada ao ambiente corporativo, V) a apresentação análise do estudo de caso; VI) cruzamento das características das abordagens e do estudo de caso.

A pesquisa busca responder “qual é a correlação entre os aspectos qualitativos da abordagem da Neuroarquitetura com o estudo de caso? O ambiente corporativo apresenta bons aspectos em suas características arquitetônicas? A hipótese é de que as correlações qualitativas entre os aspectos qualitativos apresentam pontos positivos e negativos em relações a suas características arquitetônicas, com isso é possível afirmar que melhorias no espaço corporativo é possível serem realizadas afim de melhorar o convívio com as pessoas.

O tema baseia-se no marco teórico citado por Andréa de Paiva.

A compreensão do instinto de sobrevivência, das emoções, da plasticidade cerebral, entre outros, vai fazer com que a arquitetura seja uma ferramenta de transformação de comportamentos ainda mais eficiente. Edifícios serão projetados não apenas levando em consideração a estética e a funcionalidade, mas focando nos impactos gerados em níveis mais profundos no nosso organismo, que escapam da percepção consciente. (PAIVA, 2020, n-p).

O artigo apresenta o ambiente corporativo e a sua evolução durante os séculos e como está nos dias atuais, seguindo pela definição da arquitetura corporativa e de como desenvolver um projeto coerente com cada tipo de empresa, apresentando também a Neuroarquitetura e como funcionamento dos sentidos sensoriais. Após isso é apresentada a abordagem da Neuroarquitetura com alguns elementos que ajudam o ambiente construído transmitir sensações de bem-estar. E por fim, é apresentado a análise do espaço físico do estudo de caso, realizado em uma empresa corporativa na cidade de Cascavel/PR.

2. AMBIENTE CORPORATIVO

Um dos primeiros edifícios a ser designado para as atividades administrativas foi o Palácio Florentino do *Uffizi* construído entre 1560 e 1574 em Florença por Giorgio Vasari⁵, hoje em dia ele é utilizado por um dos mais ricos museus de arte da Europa (CALDEIRA, 2005). Na Revolução Industrial⁶, os ambientes administrativos continuaram a crescer e representou um grande marco importante na história das construções desse tipo de edifício, isso porque com o início das indústrias surgiu a necessidade de criar locais para os processos administrativos que acomodassem os funcionários para essas funções mais burocráticas como o controle de produção de forma prática e funcional (RIBEIRO, 2016).

No século XXI com a realização de várias experiências nos ambientes corporativos, desenvolve-se um novo modelo em projetar e ocupar os escritórios. A Edificação desse século é composta por novos materiais em sua estrutura e nos acabamentos, incluindo novos acessórios e novas possibilidades para facilitar a comunicação e informática. Para atender a padronização nos ambientes administrativos e enfrentar a competição é importante pensar em um ambiente de trabalho que atribua conforto físico e visual de acordo com o que a empresa pretende transmitir para seus colaboradores ou clientes (HORSCHUTZ, 2007, p. 39).

A arquiteta Priscilla Bencke (2015) afirma que a arquitetura corporativa estuda e desenvolve projetos de modo personalizado para cada empresa, em consequência disso, se torna indispensável o conhecimento do ramo da empresa e quais atividades serão desenvolvidas, com o intuito de elaborar projetos condizentes com a empresa.

Percebe-se assim que a arquitetura vai muito além de embelezar ambientes. É um estudo complexo que influencia o funcionamento dos espaços, e aliado à psicologia e a reflexão sobre percepções garante que cada ambiente passe de simples abrigos de trabalho para locais personalizados, com a personalidade das empresas e dos funcionários, além de serem confortáveis e estimulantes para seus usuários. (SCOPEL, 2015, p.165).

⁵ Giorgio Vasari foi um pintor, arquiteto e biógrafo italiano, nasceu em Arezzo, Florença, Itália, no dia 30 de julho de 1511. Ainda jovem tornou-se discípulo de Guglielmo da Marsiglia, um pintor de vitais. (EBIOGRAFIA, 2019).

⁶ Revolução Industrial considerado como um período de grande desenvolvimento tecnológico que se iniciou na Inglaterra a partir da segunda metade do século XVIII e espalhou-se por todo o mundo como a Europa Ocidental e os Estados Unidos. Gerando a troca de serviços manuais pelas máquinas e também as relações de trabalho. (NEVES; SOUSA, 2021).

Os projetos vêm para criar espaços adequados, garantindo conforto físico, bem-estar, qualidade de vida, aumento de produtividade e motivação, porém se faz necessário atribuir as estratégias ambientais corretamente, levando em consideração que as percepções são sobre as situações vivenciadas em nosso cotidiano e são influenciadas pelas questões sociais, econômicas, culturais e ambientais de cada região (BENCKE, 2015). “A arquitetura corporativa faz com que um edifício empresarial seja identificado em meio a tantos outros, melhorando e otimizando não apenas o seu aspecto visual e interno em prol de seus funcionários e clientes, mas tornando-se também uma propaganda de si mesmo” (WORK SOLUTION, 2016, p. 3).

3. NEUROARQUITETURA

O termo Neuroarquitetura surge a partir de pesquisas e resultados do neurocientista Fred Gage⁷ e o arquiteto John Paul Eberhard⁸, que juntos descobriram como o ambiente construído e capaz de ativar o sistema cognitivo do cérebro e apenas em 2003, foi oficialmente criado pelo órgão oficial ANFA – *Academy of Neuroscience for Architecture* (Academia de Neurociência para Arquitetura) em San Diego (VIVA DECORA PRO, 2021).

A arquitetura está ligada diretamente com o nosso cérebro, corpo e meio ambiente. Com isso faz com que os ambientes causam os diversos tipos de sentimentos e sensações positiva e negativas que ficam difícil de descrevê-las, criando uma experiência sensorial, emotiva e instintiva, às vezes cognitivas ou não. O ambiente construído, ativa os sistemas sensoriais, que influência na percepção do espaço e determina os comportamentos dos usuários (GONÇALVES e PAIVA, 2018).

As características do espaço construído podem ser organizadas de modo a estimular determinados comportamentos nos usuários daquele ambiente, sem que tais indivíduos percebam as alterações de comportamento ou as características que os levaram a se comportar de tal maneira. Nesse sentido, ao se falar de NeuroArquitetura, é fundamental que sejam discutidos também princípios éticos (PAIVA e MENEZES, 2020, n-p).

⁷ Fred Gage nasceu em 10 de agosto de 1950. É Presidente do Salk Institute e chefe do Laboratório de Genética do Salk Institute for Biological Studies, onde ingressou em 1995 e um Professor Adjunto no Departamento de Neurociências, UCSD. O trabalho do Dr. Gage concentra-se no sistema nervoso central adulto e na inesperada plasticidade e adaptabilidade à estimulação ambiental que permanece ao longo da vida de todos os mamíferos. Além disso, seus estudos enfocam as influências celulares, moleculares e ambientais que regulam a neurogênese no adulto. (ROGERS, 2016).

⁸ John Paul Eberhard nasceu em 29 de janeiro de 1927 e faleceu em 2 de maio de 2020 por complicação da covid-19. Fez Bacharel em Arquitetura pela Universidade de Illinois, 1952; Mestre em Ciências em Gestão Industrial, Instituto de Tecnologia de Massachusetts, 1959. Foi presidente fundador da Academy of Neuroscience for Architecture em 2003. (HILL, 2020).

A sensação permite a existência dos sentidos, ou seja, as diferentes sensações resultam da tradução pelo sistema nervoso das inúmeras formas de energia presentes no ambiente e a percepção se trata da capacidade de agrupar os sentidos a outros aspectos da existência, no caso dos animais o comportamento, e nos humanos o pensamento. Os sistemas sensoriais representam os conjuntos de regiões do sistema nervoso, todas elas conectadas e a sua função é possibilitar as sensações que são atingidas através de cinco sentidos: a visão, a audição, o olfato, o paladar e o tato (LENT, 2010; IBC, 2019b).

Ao aplicar a Neuroarquitetura pode melhorar a qualidade de vida e proporcionar emoções e sensações favoráveis, para as pessoas que residem em casas e apartamentos, frequentam escolas, hospitais, ambientes corporativos, comercial e demais edificações (VIVA DECORA PRO, 2021). A retenção de informação e criatividade, alcançam um desempenho de 50% a 75% melhor em um ambiente multissensorial, que são compostos por detalhes de luzes, cores, cheiros e texturas (GONÇALVES e PAIVA, 2018). O primeiro passo para iniciar um projeto é buscar conhecer qual é a o tipo de projeto a ser executado (residencial, comercial, corporativo, educacional, etc.) e quais os grupos de usuários a utilizarem aquele espaço, pensando de forma particularizada para obter melhores resultados.

4. ABORDAGEM DA NEUROARQUITETURA NO AMBIENTE CORPORATIVO

A maioria das empresas não tem o conhecimento de como o ambiente de trabalho influência na qualidade de vida e na produtividade das tarefas diárias de seus colaboradores, e com essa despreocupação geram locais desumanizados que implicam na saúde mental e física, com alto grau de estresse, ansiedade, tristeza, entre outros. Com todos esses fatores acontecendo diariamente podem acarretar em problemas mais sérios como a síndrome do pânico e a depressão (PAIVA, 2018).

Portanto, regatando as abordagens do trabalho “Fundamentos Arquitetônicos: Ambientes Corporativos e a Neuroarquitetura Aplicada”, a seguir, apresenta-se uma tabela síntese dos principais conceitos e questões qualitativas de: cores, conforto lumínico, conforto térmico, conforto acústico, ergonomia, layout do mobiliário e elementos naturais.

Quadro 1 – Conceitos de definição e qualitativo dos aspectos

Aspectos	Conceito de definição	Conceito qualitativo
Cores	A cor é atingida pelo sistema visual. A cor não tem existência de material e é produzida a partir da ação da luz que age como estímulo no olho, transforma-o em cor (SCOPEL, 2015).	É possível identificar algumas recomendações na utilização de cores no: teto e forros são o uso das cores claras mais próximas do branco; em paredes e colunas recomenda-se que a cor da parede seja o mesmo tom que o funcionário vê quando está centrado nas rotinas de trabalho; nos pisos é conveniente que a cor seja mais escura do que as paredes e o teto " Em áreas como o hall de entrada, salas de espera, entre outras que não são áreas propriamente de trabalho, podem receber um esquema de cor mais elaborado." (PINHO, 2016, p.20).
Conforto Lumínico	A iluminação está ligada diretamente ao sistema visual. Voitille (2018) afirma que a luz é uma onda eletromagnética que além de apresentar efeitos visuais, emitem as radiações Ultravioletas (UV) que são responsáveis por emitirem o desbotamento de tecidos, madeiras, entre outros objetos aparentes a luz.	A luz natural dentro do ambiente corporativo é significativa na redução de custos e nos benefícios psicológicos e fisiológicos (BOSA, 2017); Iluminação artificial desempenha um papel fundamental na sensação do bem-estar e conforto no ambiente de trabalho, instiga o cérebro empenhar-se mais nas tarefas diárias. Também pode-se criar sistemas de iluminação com objetivo distinto são: as diretas, indiretas, semidireta, semi-indireta e geral. (OVERSTREET, 2021).
Conforto Térmico	A temperatura do ambiente é ativada pelo sistema sensorial do tato, pois existe o contato entre a pele e a temperatura. O conforto térmico situa-se no campo subjetivo e depende de fatores físicos, fisiológicos e psicológicos (LAMBERTS, 2011).	É fundamental que possua uma boa ventilação natural, incidência de raios solares no inverno e uma temperatura agradável (SCOPEL, 2015); A temperatura deve ficar entre 20 °C e 23 °C, com umidade do ar oscilando entre 50% e 70% (NAKAMURA, 2021); Devem ser baseados através de três aspectos que são: a satisfação do ser humano em relação ao sentir a temperatura do ambiente; a performance humana e a conservação da energia (LAMBERTS, 2011).
Conforto Acústico	É ativado pelo sistema sensorial da audição, pois os ruídos que são emitidos atingem o órgão dos ouvidos. Quando o som do ambiente é excessivo ou indesejado ele passa a ser denominado ruído e causa impactos sobre o corpo a mente e interfere as atividades humanas (SOUZA, 2021).	Segundo Stouhi (2020), o correto isolamento acústico é quando um ambiente é capaz de reduzir os ruídos internos e externos, isolando os usuários de ruídos indesejados proporcionando um espaço adequado para funções específicas de um determinado trabalho. O ambiente de trabalho deve ser tratado de forma a garantir um ambiente acústico que não prejudique a dedicação e disposição dos colaboradores. A escolha dos materiais e a disposição correta das janelas e portas é importante para evitar ou corrigir os problemas causados pela acústica (SCOPEL, 2015).
Ergonomia	É atingido através do sistema de tato, pois a pele se conecta com outro elemento, gerando conforto ou desconforto, e por isso se torna	É fundamental que os mobiliários sejam adequados para o desenvolvimento das tarefas diárias, e que principalmente devem favorecer a variação de postura, como a posição em pé e sentada. O ajuste do posto de trabalho é deferido

	fundamental ser implementado em projetos de interiores.	para que as necessidades físicas e mentais de cada trabalhador previnam lesões e doenças relacionadas com a mal ergonomia (CAÑELLAS et al , 2010).
Layout do Mobiliário	Estudo da planta baixa para definir os locais dos mobiliários.	Como no ambiente corporativo é preciso de concentração e atenção, o ideal é optar pelos móveis e objetos de decoração com linhas mais curvas evitando o desgaste com preocupação (GONÇALVES e PAIVA, 2018). O <i>Feng Shui</i> utiliza-se de objetos para redirecionar movimentos nos ambientes internos e externos, com objetivo de criar um espaço saudável e equilibrado que influenciam indiretamente a qualidade de vida humana (LAGATRE, 2021).
Elementos Naturais	Elementos encontrados na natureza. Podemos também definir as plantas artificiais e imagens de paisagens.	Uso diretamente de vegetações ou indiretamente com elementos naturais, cores, uso de madeira ou componentes que remetem a aproximação com a natureza, traz benefícios para uma vida mais saudável (QUALIDADE CORPORATIVA, 2015).

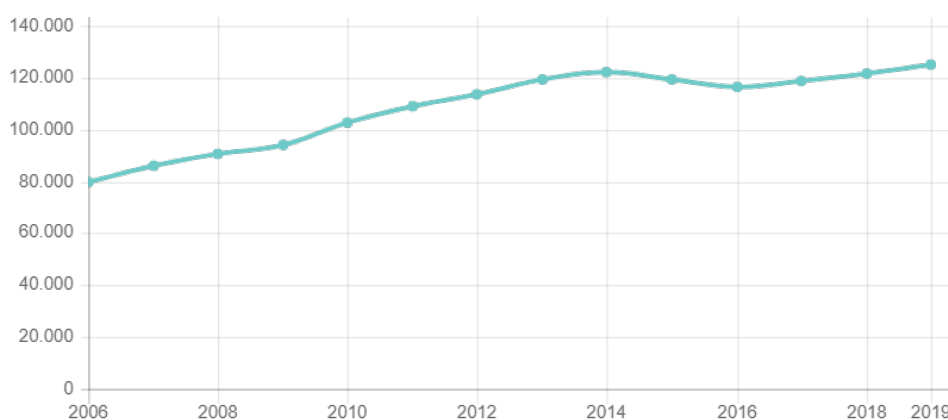
Fonte: Organizada pela autora.

No quadro acima é possível identificar os conceitos de definição e qualitativos dos aspectos em relação a aplicabilidade da Neuroarquitetura em ambientes corporativos e tem como objetivo utilizar-se nas análises dos ambientes de uma empresa e comparar se tem alguma semelhança positiva no espaço que favoreça aos seus colaboradores um ambiente agradável. Assim, ficando mais visível qual deve ser o melhoramento a se fazer no espaço para atingir um espaço saudável.

5. CASCAVEL/PR E O AMBIENTE CORPORATIVO

Cascavel/PR localiza-se na região oeste do estado do Paraná e, segundo o último censo de 2010 pelo IBGE (2010), Cascavel está na 5ª posição das cidades mais populosas do estado com cerca de 286.205 pessoas, com população estimada para 2020 de 332.333 habitantes. Sua área territorial é de 2.101,074 km² e é considerada a 6ª maior cidade do estado do Paraná. Em relação ao trabalho formal, a cidade ficou em 4º lugar no ano de 2019 no *ranking* do estado do Paraná, ficando abaixo apenas de Curitiba, Londrina e Maringá. Como podemos observar o gráfico abaixo, a quantidade de pessoas ocupando o mercado de trabalho é de 125.056 trabalhadores no ano de 2019. (IBGE, 2019).

Gráfico1: Demonstrativo de pessoas ocupando o mercado de trabalho



Fonte: IBGE (2019).

O CAGED (2021) que sua sigla significa Cadastro Geral de Empregados e Desempregados, apresentam dados de geração de admissão e demissão por todo o país brasileiro e na cidade em estudo que é Cascavel no ano de 2020 de janeiro a dezembro, entre admissões e demissões, mesmo com os impactos causados pelo novo coronavírus seu saldo foi positivo de 2.237 pessoas.

Portanto, a escolha do estudo no ambiente corporativo na cidade foi devido a importância da cidade dentro desse cenário do trabalho. Além disso, a empresa escolhida se encontra em crescimento e possui grande fluxo de funcionários, estando no mercado há mais de 57 anos. O atual edifício da empresa de que se trata foi construído em janeiro de 1985 e, com o passar dos anos o sofreu com diversas mudanças e adaptações.

A empresa é composta por tais setores administrativos: financeiro, jurídico, compras, departamento pessoal, almoxarifado matérias de expediente, almoxarifado peças, regularização, compras, recursos humanos, contabilidade, escrita fiscal, ativos, supervisão administrativo financeiro, sesmt (serviços especializados em engenharia de segurança e em medicina do trabalho), gestão de pessoas, comercial frota e cargas entre outros. A tabela abaixo apresenta a quantidade total de funcionários que trabalham em cada setor, além de especificar quantas salas individuais há.

Tabela 1 – Quantitativo de pessoas nos setores administrativos

Setores	Quantidade de pessoas em equipe	Sala individual	Quantidade total de pessoas
Almoxarifado – mat. de expediente	0	1	1
Almoxarifado - peças	6	0	6
Ativos	3	0	3
Contabilidade e escrita fiscal	15	0	15
Comercial passagens + cargas	18	1	19
Compras	2	0	2
Departamento Pessoal	12	5	17
Financeiro	20	3	23
Frota	11	2	13
Gestão de pessoas	7	2	9
Jurídico 1º pav	3	0	3
Jurídico 2º pav	0	2	2
Regularizações	5	1	6
Recursos Humanos	4	4	8
Sesmt	2	0	2
Supervisão adm. financeiro	5	3	8

Fonte: a autora (2021).

Três dos maiores departamentos na empresa são:

Setor de contabilidade e escrita fiscal: o departamento de contabilidade é responsável pela conciliação de todas as informações relevantes à contabilidade que chega de outros departamentos. “O profissional do setor pode inserir novas informações aos relatórios contábeis, além de ser o responsável por apresentar ao gestor da empresa as diferentes tributações, como Lucro Presumido, Lucro Real e Simples Nacional.” Já a escrita fiscal é o departamento que ocorre o registro de entrada e saída de Notas Fiscais, também é dever do setor preparar manuais e livros de legislação e pela validação das retenções de impostos, tributos e contribuições sobre as notas (RNC, 2018, n-p).

Departamento Pessoal: é encarregado pelos registros e rescisão contratuais de funcionários, controle admissional e demissional, controle da folha de pagamentos de salários, contracheques mensais da empresa e os cálculos dos impostos (RNC, 2018).

Setor comercial passagens e cargas: “é o responsável pelas vendas, garantindo a geração de receitas para a empresa. Esse setor é o responsável por criar as estratégias de divulgação e definir as formas de venda mais adequadas para alcançar o público-alvo, além de fidelizar a clientela já conquistada.” (DICIONÁRIO FINANCEIRO, 2021).

Portanto, a pesquisa fará esse recorte de análise desses três, por conta de seu tamanho na empresa.

3. METODOLOGIA

Para a presente pesquisa foi utilizado o método de pesquisa descritiva que segundo Gil (2008) esse tipo de pesquisa tem como objetivo principal a descrição de determinada população, fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis, ou seja, a finalidade do trabalho é de compreender a Neuroarquitetura no espaço corporativo.

Este artigo tem como um método Indutivo, Pereira (2018, p. 28) aponta que é um método que busca o conhecimento baseado em experiências; necessitando de uma observação de casos da realidade concreta para que assim seja defendido se é verdadeiro ou não a partir de constatações particulares. Ou, seja, tem como objetivo analisar e observar tal situação para o desenvolvimento da pesquisa. O estudo de caso tem como analisar uma empresa do ramo de transportes na cidade de Cascavel/PR, no local estão os funcionários apenas dos setores de escritórios como: contabilidade, escrita fiscal, departamento pessoal, administrativo, financeiro, jurídico, entre outros.

O trabalho apresenta uma pesquisa qualitativa, Gil (2008) define que é essencial a interpelação do pesquisador com suas opiniões em relação ao fenômeno em estudo. O estudo de caso é

caracterizado através de estudos aprofundados de um ou de poucos objetos, de maneira a ampliar e detalhar o conhecimento de determinado assunto (GIL, 2008). Por isso, o estudo de caso da pesquisa é de compreender a neurociência aplicada à arquitetura e como os ambientes corporativos impactam o cérebro e o comportamento humano. Para isso, se faz necessário a maior quantidade de dados buscando através de uma abordagem indireta em pesquisas documentais como o uso de formulário digital aplicado nos colaboradores da empresa em estudo e as pesquisas bibliográficas que visa aprofundar em pesquisadores da Neurociência e Neuroarquitetura, como artigos, livros, sites e monografias.

Portanto, para o atingimento do objetivo geral, que é a correlação entre os aspectos das abordagens e o estudo de caso, a análise ocorreu seguindo as seguintes etapas:

1. Apresentação da fundamentação conceituando ambiente corporativo e Neuroarquitetura.
2. Síntese dos aspectos das abordagens de cores, conforto lumínico, conforto térmico, conforto acústico, ergonomia, layout do mobiliário e elementos naturais.
3. Através do método quantitativo foi feito um levantamento *in loco*, de todos os setores administrativos para obter informações sobre a quantidade de trabalhadores existente em cada setor. Posteriormente foi definido, para um foco maior, um recorte de estudo de três setores. O critério para escolha dele foi o número de trabalhadores em cada um.
4. Levantamento das características *in loco*, fotografias, análises do ambiente construído e sobre as tarefas de cada departamento.
5. Cruzamento das informações dos aspectos das abordagens com as características do espaço físico e as características qualitativas do aspecto da abordagem.

4. ANÁLISES E DISCUSSÕES

O levantamento dos dados e características arquitetônicas dos três setores escolhidos (Setor de contabilidade e escrita fiscal, Departamento Pessoal e Comercial) são apresentados aqui.

Setor de contabilidade e escrita fiscal: na empresa em estudo, os dois setores se localizam no mesmo espaço, pois um setor contribuiu com o outro, ou seja, o trabalho deve ser feito em equipe. No ambiente trabalha 15 funcionários, dentre eles homens e mulheres e cada um tem sua própria mesa, cadeira, computador, lixeira, entre outros materiais de escritório.

Quadro 2 – Análise do setor de contabilidade e escrita fiscal

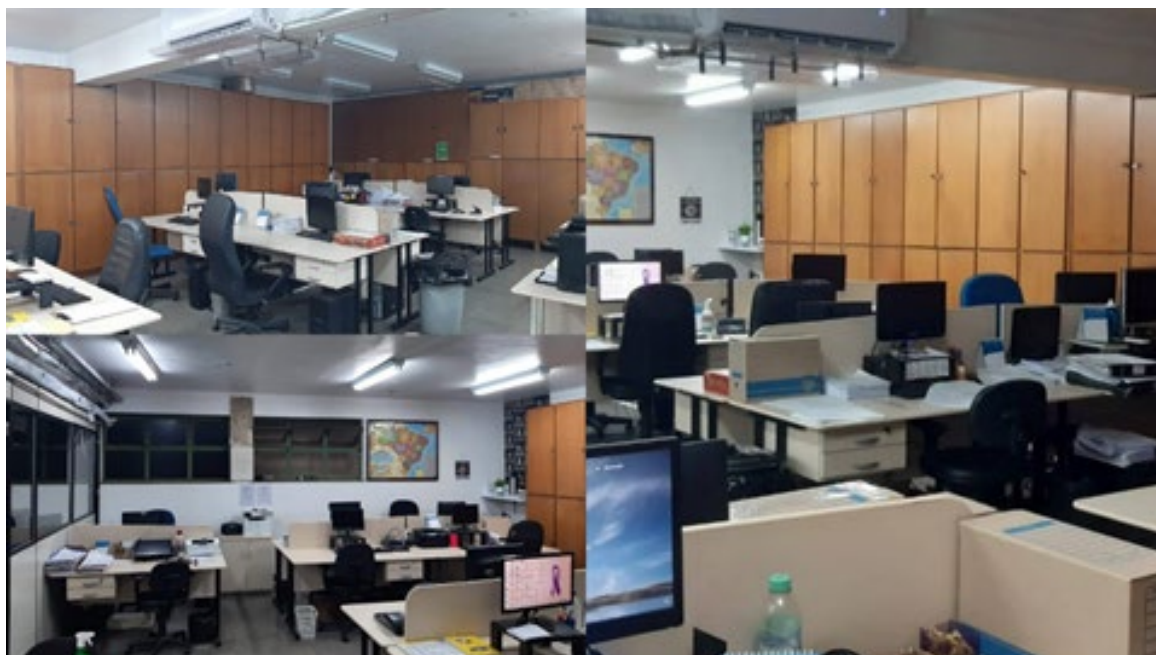
Aspecto	Análise das características	Características qualitativas do aspecto da abordagem
Cores	A cor das paredes e teto são cores claras na cor branca, não existe mais nenhuma cor; do piso é um tom de cinza escuro; das mesas é em tons de marrom mais claro; dos armários é composta por tons de marrom mais escuros.	É possível identificar algumas recomendações na utilização de cores no: teto e forros são o uso das cores claras mais próximas do branco; em paredes e colunas recomenda-se que a cor da parede seja o mesmo tom que o funcionário vê quando está centrado nas rotinas de trabalho; nos pisos é conveniente que a cor seja mais escura do que as paredes e o teto " Em áreas como o hall de entrada, salas de espera, entre outras que não são áreas propriamente de trabalho, podem receber um esquema de cor mais elaborado." (PINHO, 2016, p.20).
Conforto lumínico: iluminação natural	No espaço a existência de janelas, porém não causa claridade no ambiente porque logo atrás existe uma parede de alvenaria.	A luz natural dentro do ambiente corporativo é significativa na redução de custos e nos benefícios psicológicos e fisiológicos (BOSA, 2017);
Conforto lumínico: iluminação artificial	O sistema de iluminação é do tipo direta, onde existem alguns pontos localizados de luz logo acima das mesas de trabalho, em outras mesas já não existe e é impossibilitado pela viga. A cor da iluminação é branca-azulada; e em todo ambiente da lâmpada LED Tubular.	Iluminação artificial desempenha um papel fundamental na sensação do bem-estar e conforto no ambiente de trabalho, instiga o cérebro empenhar-se mais nas tarefas diárias. Também pode-se criar sistemas de iluminação com objetivo distinto são: as diretas, indiretas, semidireta, semi-indireta e geral. (OVERSTREET, 2021).
Conforto térmico: ventilação natural	Não há existência de ventilação natural no espaço.	É fundamental que possua uma boa ventilação natural, incidência de raios solares no inverno e uma temperatura agradável (SCOPEL, 2015); A temperatura deve ficar entre 20 °C e 23 °C, com umidade do ar oscilando entre 50% e 70% (NAKAMURA, 2021);
Conforto térmico: ventilação artificial	Uso de dois ares-condicionados, localizados em uma viga estrutural, direcionado para os dois lados.	Devem ser baseados através de três aspectos que são: a satisfação do ser humano em relação ao sentir a temperatura do ambiente; a performance humana e a conservação da energia (LAMBERTS, 2011).
Conforto acústico	Muitas conversas com tom de voz alta e sons de telefone tocando e conversas ao telefone.	O ambiente de trabalho deve ser tratado de forma a garantir um ambiente acústico que não prejudique a dedicação e disposição dos colaboradores. A escolha dos materiais e a disposição correta das janelas e portas é importante para evitar ou corrigir os problemas causados pela acústica (SCOPEL, 2015).
Ergonomia	As cadeiras em total condição de uso, com encosto de costa e braço, porém não foi visto o uso de apoio de pés; e as mesas são com as beiradas arredondadas.	É fundamental que os mobiliários sejam adequados para o desenvolvimento das tarefas diárias, e que principalmente devem favorecer a variação de postura, como a posição em pé e sentada. O ajuste do posto de trabalho é deferido para que as necessidades físicas e mentais de cada trabalhador previnam lesões e

		doenças relacionadas com a mal ergonomia (CAÑELLAS et al, 2010).
Layout do Mobiliário	É possível compreender que não existe espaço suficiente para comportar 18 ou mais funcionários, por questões de espaçamento; as mesas não tem nenhum em espaço padrão entre elas, deixando uma visão de ambiente desorganizado; os armários com visual de “rustico”, ocupam duas paredes e não tem o mesmo padrão de tamanho e nem de cor. Lixeiras grandes localizadas nos corredores, atrapalhando a passagem dos colaboradores. O armário que localiza a impressora, fica em um espaço inadequado sendo que é impossível que mais de 1 pessoa chegue até o local. A mesa do café fica em um canto de difícil acesso.	Como no ambiente corporativo é preciso de concentração e atenção, o ideal é optar pelos móveis e objetos de decoração com linhas mais curvas evitando o desgaste com preocupação (GONÇALVES e PAIVA, 2018). O <i>Feng Shui</i> utiliza-se de objetos para redirecionar movimentos nos ambientes internos e externos, com objetivo de criar um espaço saudável e equilibrado que influenciam indiretamente a qualidade de vida humana (LAGATRE, 2021).
Elementos naturais	É possível encontrar vegetação artificial em forma de flores, localizado ao no espaço que se utiliza para deixarem as garrafas de café.	Uso diretamente de vegetações ou indiretamente com elementos naturais, cores, uso de madeira ou componentes que remetem a aproximação com a natureza, traz benefícios para uma vida mais saudável (QUALIDADE CORPORATIVA, 2015).

Fonte: a autora (2021).

Com base na análise realizada em relação as características do espaço, é possível notar que há falta de iluminação e ventilação natural. O layout do mobiliário não corresponde as medidas mínimas de passeio ou de pausa em um determinado espaço, como a mesa do café ou o espaço da impressora. As cores que são mais ofuscantes é o marrom dos armários, que são altos, compridos e ocupam duas paredes, principalmente a que é oposta à porta. Em uma das paredes que é visível é a cor encontrada é branca juntamente com o forro. Na parede que fica a porta de entrada é inteiramente em divisória de madeira com vidro e a tubulação do ar-condicionado são expostas gerando um visual carregado no espaço, como é possível visualizar nas fotos a seguir.

Figura 9 – Perspectivas do ambiente contabilidade e escrita fiscal



Fonte: a autora (2021).

Departamento Pessoal: No setor trabalham 17 pessoas, todos direcionado ao departamento pessoal, o ambiente é composto por vários arquivos de aço para a guarda documental dos funcionários, também é rodeado por divisórias de madeira na cor branca e com vidro do setor da escrita fiscal e contabilidade, e também próximo a salas de gerentes, encarregados, tesouraria, banheiros e copa, o ambiente é exposto pelas vigas, pilares, tubulação de ar-condicionado e a sinalização de saída e extintores.

Quadro 3 – Análise do departamento pessoal

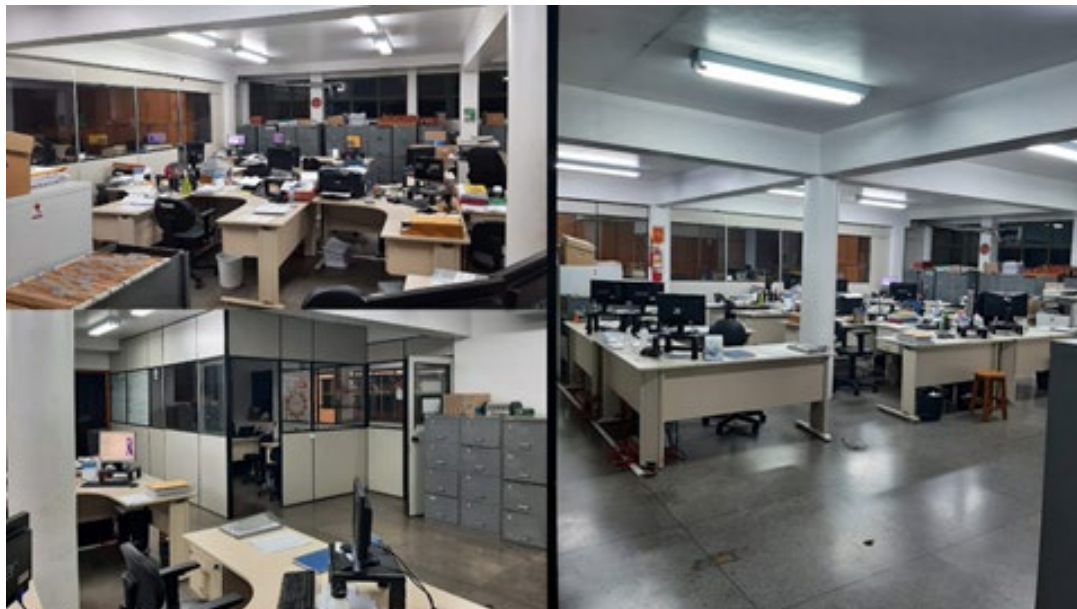
Aspecto	Análise das características	Características qualitativas do aspecto da abordagem
Cores	A cor das paredes e teto são cores claras na cor branca, não existe mais nenhuma cor; do piso é um tom de cinza escuro; das mesas é em tons de marrom mais claro; dos armários é composta por tons de marrom mais escuros.	É possível identificar algumas recomendações na utilização de cores no: teto e forros são o uso das cores claras mais próximas do branco; em paredes e colunas recomenda-se que a cor da parede seja o mesmo tom que o funcionário vê quando está centrado nas rotinas de trabalho; nos pisos é conveniente que a cor seja mais escura do que as paredes e o teto " Em áreas como o hall de entrada, salas de espera, entre outras que não são áreas propriamente de trabalho, podem receber um esquema de cor mais elaborado." (PINHO, 2016, p.20).
Conforto lumínico: iluminação natural	No espaço não há existência de janelas e nem de portas que dão acesso direto para o externo.	A luz natural dentro do ambiente corporativo é significativa na redução de custos e nos benefícios psicológicos e fisiológicos (BOSA, 2017);
Conforto lumínico: iluminação artificial	O sistema de iluminação é do tipo direta, aonde existem os pontos localizados de luz logo acima das mesas de trabalho; a cor da iluminação é branca-azulada em lâmpada LED Tubular.	Iluminação artificial desempenha um papel fundamental na sensação do bem-estar e conforto no ambiente de trabalho, instiga o cérebro empenhar-se mais nas tarefas diárias. Também pode-se criar sistemas de iluminação com objetivo distinto são: as diretas, indiretas, semidireta, semi-indireta e geral. (OVERSTREET, 2021).
Conforto térmico: ventilação natural	Não há existência de ventilação natural no espaço.	É fundamental que possua uma boa ventilação natural, incidência de raios solares no inverno e uma temperatura agradável (SCOPEL, 2015); A temperatura deve ficar entre 20 °C e 23 °C, com umidade do ar oscilando entre 50% e 70% (NAKAMURA, 2021);
Conforto térmico: ventilação artificial	Uso de um ar-condicionado de grande potência.	Devem ser baseados através de três aspectos que são: a satisfação do ser humano em relação ao sentir a temperatura do ambiente; a performance humana e a conservação da energia (LAMBERTS, 2011).
Conforto acústico	Muitas conversas com tom de voz alta e muitos sons de telefone (existem aproximadamente em torno de 4 telefones no setor) tocando e conversas ao telefone. Como as salas individuais são mais longe da equipe do setor sendo capaz de diminuir os sons externos.	O ambiente de trabalho deve ser tratado de forma a garantir um ambiente acústico que não prejudique a dedicação e disposição dos colaboradores. A escolha dos materiais e a disposição correta das janelas e portas é importante para evitar ou corrigir os problemas causados pela acústica (SCOPEL, 2015).
	As cadeiras em total condição de uso, com encosto de costa e braço, porém não foi visto o uso de apoio de pés; e as	É fundamental que os mobiliários sejam adequados para o desenvolvimento das tarefas diárias, e que principalmente devem favorecer a variação de postura,

Ergonomia	mesas são com as beiradas arredondadas.	como a posição em pé e sentada. O ajuste do posto de trabalho é deferido para que as necessidades físicas e mentais de cada trabalhador previnam lesões e doenças relacionadas com a mal ergonomia (CAÑELLAS et al, 2010).
Layout do Mobiliário	A maior parte das mesas estão muito próximas e não estão em formato de ilhas, e outras mais distantes. O acúmulo de papéis sobre os arquivos de aço e sobre as mesas gera um grande desconforto visual; Incidências de tropeçar nas mesas e cadeiras com pouca circulação. As pessoas tem muitos objetos sobre a mesa, até a própria mochila/bolsa, porque não tem lugar adequado para guarda-las.	Como no ambiente corporativo é preciso de concentração e atenção, o ideal é optar pelos móveis e objetos de decoração com linhas mais curvas evitando o desgaste com preocupação (GONÇALVES w PAIVA, 2018). O <i>Feng Shui</i> utiliza-se de objetos para redirecionar movimentos nos ambientes internos e externos, com objetivo de criar um espaço saudável e equilibrado que influenciam indiretamente a qualidade de vida humana (LAGATRE, 2021).
Elementos naturais	Não existe.	Uso diretamente de vegetações ou indiretamente com elementos naturais, cores, uso de madeira ou componentes que remetem a aproximação com a natureza, traz benefícios para uma vida mais saudável (QUALIDADE CORPORATIVA, 2015).

Fonte: a autora (2021).

Após a análise das características é possível identificar que no espaço que é trabalhado em equipe todo o seu redor é composto por paredes e divisórias, diante disso a inexistência de luz e iluminação natural é fato. O espaço é visivelmente apertado para compor todas as 12 pessoas e mais os materiais e documentos necessários, tornando o ambiente carregado e desorganizado, sendo possível confirmar pelas fotos documentos/papeis pelo chão, além disso a falta da ergonomia em relação ao espaço que se utiliza a cadeira é muito delimitado. Com o ambiente dessa maneira também dificulta a localização de pessoas específicas para cada tarefa, fazendo-o que os colaboradores dos setores adversos evitem ir até o local. O ponto positivo desse ambiente é que a localização da impressora tem um espaço considerado bom para o tráfego de pessoas.

Figura 10 - Perspectiva do ambiente departamento pessoal



Fonte: a autora (2021).

Comercial: No setor trabalha em torno de 19 pessoas e são compostos pelo comercial cargas e passagem divididos por duas salas muito próximo entre elas. No cargas, existe no interior do ambiente uma sala individual e outra sala que utilizam como sala de reunião, além das mesas em distribuídas em “ilhas” que tende o serviço serem realizamos com mais facilidade com a equipe. E em relação ao ambiente de passagens, tem a divisão de uma sala para gerentes e coordenadores do setor e uma sala para a equipe do marketing que tem suas mesas distribuídas uma atrás da outra dificultando a compreensão de todos os envolvidos.

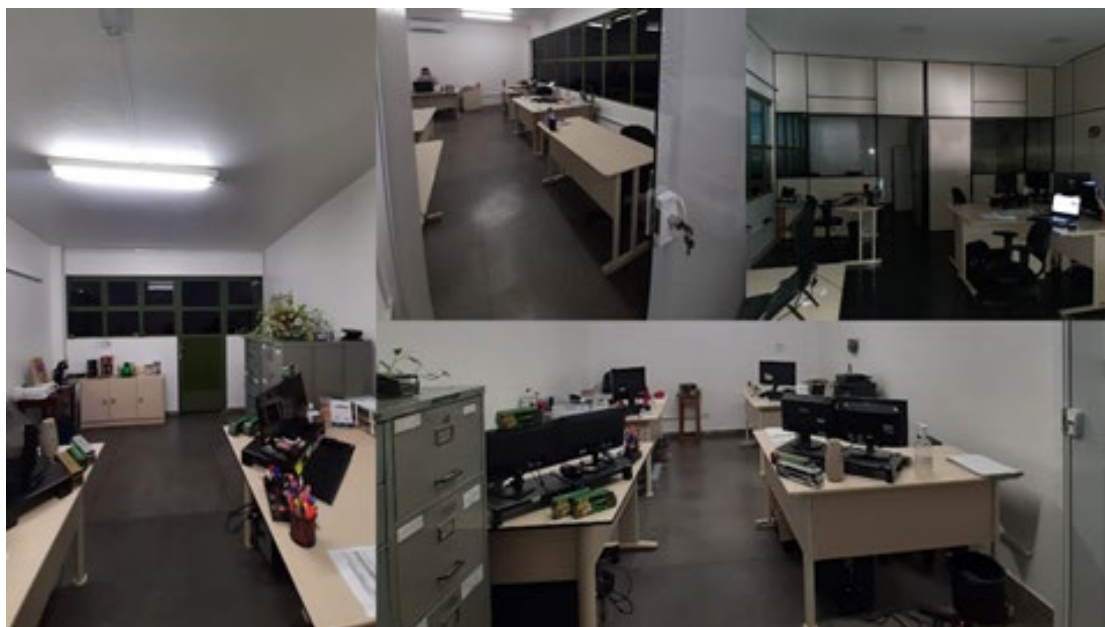
Quadro 3 – Análise do setor comercial

Aspecto	Análise das características	Características qualitativas do aspecto da abordagem
Cores	A cor das paredes e teto são cores claras na cor branca, não existe mais nenhuma cor; do piso é um tom de cinza escuro; das mesas é em tons de marrom mais claro; divisórias na cor branca com esquadrias preta.	É possível identificar algumas recomendações na utilização de cores no: teto e forros são o uso das cores claras mais próximas do branco; em paredes e colunas recomenda-se que a cor da parede seja o mesmo tom que o funcionário vê quando está centrado nas rotinas de trabalho; nos pisos é conveniente que a cor seja mais escura do que as paredes e o teto " Em áreas como o hall de entrada, salas de espera, entre outras que não são áreas propriamente de trabalho, podem receber um esquema de cor mais elaborado." (PINHO, 2016, p.20).
Conforto lumínico: iluminação natural	A existência de apenas a sala feita em divisória, que recebe uma pequena faixa de luz.	A luz natural dentro do ambiente corporativo é significativa na redução de custos e nos benefícios psicológicos e fisiológicos (BOSA, 2017);
Conforto lumínico: iluminação artificial	As salas são compostas por iluminação de LED uma das salas é embutida no forro e em outras salas são tubulares.	Iluminação artificial desempenha um papel fundamental na sensação do bem-estar e conforto no ambiente de trabalho, instiga o cérebro empenhar-se mais nas tarefas diárias. Também pode-se criar sistemas de iluminação com objetivo distinto são: as diretas, indiretas, semidireta, semi-indireta e geral. (OVERSTREET, 2021).
Conforto térmico: ventilação natural	Não há existência de ventilação natural no espaço. O corredor até chegar as salas tem a presença da ventilação natural.	É fundamental que possua uma boa ventilação natural, incidência de raios solares no inverno e uma temperatura agradável (SCOPEL, 2015); A temperatura deve ficar entre 20 °C e 23 °C, com umidade do ar oscilando entre 50% e 70% (NAKAMURA, 2021);
Conforto térmico: ventilação artificial	As salas são compostas por ar-condicionado.	Devem ser baseados através de três aspectos que são: a satisfação do ser humano em relação ao sentir a temperatura do ambiente; a performance humana e a conservação da energia (LAMBERTS, 2011).
Conforto acústico	Muitas conversas com tom de voz alta e sons externos de setores operacionais e de manutenção. A sala de reunião e a sala de reunião tem uma grande falha de isolamento acústico para o interior do ambiente.	O ambiente de trabalho deve ser tratado de forma a garantir um ambiente acústico que não prejudique a dedicação e disposição dos colaboradores. A escolha dos materiais e a disposição correta das janelas e portas é importante para evitar ou corrigir os problemas causados pela acústica (SCOPEL, 2015).
Ergonomia	Todas as cadeiras são consideradas confortáveis; as mesas tem as beiradas arredondadas. Os arquivos em inox, podem causar algum machucado caso estejam com algum defeito.	É fundamental que os mobiliários sejam adequados para o desenvolvimento das tarefas diárias, e que principalmente devem favorecer a variação de postura, como a posição em pé e sentada. O ajuste do posto de trabalho é deferido para que as necessidades físicas e mentais de cada trabalhador previnam lesões e doenças

		relacionadas com a mal ergonomia (CAÑELLAS et al, 2010).
Layout do Mobiliário	Os mobiliários são todos muito próximos, corredores e passagens apertados; as ilhas em um dos ambientes são ideais para as atividades desenvolvidas. Em uma das salas as mesas não tem alinhamento padrão, tornando o espaço desajeitado. Além de serem todas muito próximas.	Como no ambiente corporativo é preciso de concentração e atenção, o ideal é optar pelos móveis e objetos de decoração com linhas mais curvas evitando o desgaste com preocupação (GONÇALVES e PAIVA, 2018). O <i>Feng Shui</i> utiliza-se de objetos para redirecionar movimentos nos ambientes internos e externos, com objetivo de criar um espaço saudável e equilibrado que influenciam indiretamente a qualidade de vida humana (LAGATRE, 2021).
Elementos naturais	Em apenas um dos ambientes existe uma planta da espécie trepadeira, já em outras salas não há nenhum aspecto de natureza.	Uso diretamente de vegetações ou indiretamente com elementos naturais, cores, uso de madeira ou componentes que remetem a aproximação com a natureza, traz benefícios para uma vida mais saudável (QUALIDADE CORPORATIVA, 2015).

Fonte: a autora (2021).

Figura 12 – Perspectiva do ambiente do setor comercial



Fonte: a autora (2021).

A pesquisa terá continuidade no próximo bimestre e tem como finalização a aplicação do questionário aos funcionários da mesma empresa em análise, com o propósito de descobrir quais

são os níveis de qualidade dos ambientes em que trabalham relacionando todos os aspectos mencionados nos quadros anteriores.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Neurociência aplicado a arquitetura é possível que serem desenvolvidos projetos pensando na precisão e objetividade, além de aguçar as habilidades cognitivas, estimular emoções, memória, sensações e diminuir o estresse e os efeitos negativos do ambiente. E nos ambientes de trabalho a Neuroarquitetura traz soluções que fazem diferença, oferecendo boas condições de trabalho e um ambiente humanizado, utilizando-se de elementos que estimulam os sistemas sensoriais e comportamentais.

Com o pertencente estudo foi possível certificar-se que com a aplicabilidade da Neuroarquitetura é possível ser desenvolvido projetos pensando na precisão e objetividade, além de aguçar as habilidades cognitivas, estimular emoções, memória, sensações e diminuir o estresse e os efeitos negativos que o ambiente causa as pessoas. Os ambientes multissensoriais, são importantes para estimular diferentes tipos de estimulação, através dos diversos elementos que envolva os sistemas visuais, auditivo, paladar-olfato e tato.

Foi atingido o objetivo geral através das análises e cruzamento das características das abordagens com as características físicas dos ambientes corporativos de três setores de grande fluxo de pessoas, para averiguar quais eram suas características construtivas e comparar se elas se encaixavam em um ambiente agradável através das pesquisas teóricas sobre a Neuroarquitetura referenciadas nas características qualitativas. Pode-se concluir que ao fim desse cruzamento é plausível que ocorra readequações nos ambientes a fim de desenvolver sensações e comportamentos positivos na vida dos usuários.

Em relação a hipótese levantada a fim de responder à pergunta formulada para a presente pesquisa se deu como verdadeira, pois como existem muitos pontos negativos no ambiente como a inexistência de luz e ventilação natural em todos os departamentos analisados. Existem também os pontos positivos como a situação da distribuição das mesas afim de proporcionar interatividade com todos da equipe. Além de apresentarem condicionantes físicas positivas e negativa se faz necessário que todos os ambientes passam por estudos e aprimoramento para melhorar em todos os aspectos

analisados (cores, conforto lumínico, conforto térmico, conforto acústico, ergonomia layout do mobiliário e elementos da natureza).

Pode-se concluir que foram apresentados aspectos a serem utilizados e de qual maneira aplicá-los corretamente para contribuir na melhoria da qualidade de trabalho dos ambientes corporativos, favorecendo a concentração, motivação, produtividade e aconchego aos funcionários.

Portanto, propõem-se como trabalho futuro, a ampliação da análise a respeito das características do ambiente corporativo no olhar dos funcionários que convivem no local e entender como as pessoas se sentem no ambiente construído da empresa e se acreditam que os elementos citados anteriormente podem influenciar elas e de qual maneira.

REFERÊNCIAS

BENCKE, P. **Como os espaços físicos podem influenciar na satisfação e qualidade de vida das pessoas?**. Qualidade Corporativa Smart Workplaces, 15 de out. 2015. Disponível em:

<<http://www.qualidadecorporativa.com.br/como-os-espacos-fisicos-podem-influenciar-na-satisfacao-e-qualidade-de-vida-das-pessoas/>>. Acesso em: 14 de maio de 2021.

BOSA, K. F. B. **Arquitetura corporativa: qualidade de vida no trabalho**. 2017. Trabalho de conclusão de curso – Curso de Arquitetura e Urbanismo. Unicesumar - Centro Universitário de Maringá, 2017.

CAGED – CADASTRO GERAL DE EMPREGADOS E DESEMPREGADOS. **Pesquisa Cascavel**. Disponível em:

<<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjojYTYwOTA0MjYtYjNjOC00MDg3LWFiNjEtNmM4Nzg2OWM5YTMxIiwidCI6IjNlYzkyOTY5LTZhNTEtNGYxOC04YW5lLWVmOThmYmFmYTk3OCJ9>> Acesso em: 11 ago. 2021.

CALDEIRA, V. Ambientes de trabalho, revista Arquitetura e Urbanismo (AU) arquitetura e urbanismo. São Paulo, ano 2005, n. 133, abr. 2005.

CAÑELLAS, K. V. FORCELINI F. ODEBRECHT C. A evolução dos postos de trabalho: aspectos ergonômicos dos escritórios em Blumenau/SC. In: ENCUESTRO LATINOAMERICANO DE DISEÑO, 1., 2010, Blumenau. **Conference** [...]. Blumenau: Universidade Federal de Santa Catarina, 2010. p. 72-76.

DEVOLIO, G. F. MALHEIRO C. Q. A. A Neuroarquitetura no Âmbito Corporativo. In: CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA SEMESP, 20., 2020, Araçatuba. **Relação: arquitetura x espaço x sensações**. Araçatuba: SEMESP, 2020. Disponível em: <<http://conic-semesp.org.br/anais/files/2020/trabalho-1000005540.pdf>>. Acesso em: 11 ago. 2021.

DICIONÁRIO FINANCEIRO. **Quais são os setores de uma empresa?**, 2021. Disponível em: <<https://www.dicionariofinanceiro.com/setores-empresa/>>. Acesso em: 29 ago. 2021.

EBIOGRAFIA. **Giorgio Vasari**: Pintor italiano, 05 ago. 2019. Disponível em: <https://www.ebiografia.com/giorgio_vasari/>. Acesso em: 29 ago. 2021.

FIOCRUZ. **Pesquisa analisa o impacto da pandemia na saúde mental de trabalhadores essenciais**, 29 out. 2021. Disponível em: <<https://portal.fiocruz.br/noticia/pesquisa-analisa-o-impacto-da-pandemia-na-saude-mental-de-trabalhadores-essenciais>>. Acesso em: 09 ago. 2021.

GIL, A. C. **Todos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6º Edição. São Paulo: Editora Atlas, 2008.

GONÇALVES, R.; PAIVA, A. **Triuno**: Neurobusiness e qualidade de vida. 3º Edição. 2018.

HILL, J. **John P. Eberhard**. 6 mai. 2020. Disponível em: <<https://www.world-architects.com/en/architecture-news/headlines/john-p-eberhard-1927-2020>>. Acesso em: 09 set. 2021.

HORSCHUTZ, A. M.C.L. **Ocupação de Edifícios de Escritórios Corporativos em São Paulo: o Caso do IBM Tutóia**, 2007. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2007.

IBC – INSTITUTO BRASILEIRO COACHING. **Neurociência Cognitiva: A Ciência da Aprendizagem e da Educação**, 4 jun. 2019b. Disponível em: <<https://www.ibccoaching.com.br/portal/coaching-e-psicologia/neurociencia-cognitiva-ciencia-aprendizagem-educacao/>>. Acesso em: 6 abr. 2021.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Panorama Cascavel**, 2010. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/cascavel/panorama>>. Acesso em: 10 ago. 2021.

_____. **Pesquisa Cascavel**. 2019. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/cascavel/pesquisa/19/29761>>. Acesso em: 10 ago. 2021.

LAGATRE, K. M. **Feng Shui no trabalho**. 2021. Disponível em: <<https://docero.com.br/doc/xvnscx5>>. Acesso em: 29 ago. 2021.

LAMBERTS, R. **Conforto e Stress Térmico**. PhD. (Curso de Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2011.

LENT, R. **Cem bilhões de neurônios?**: Conceitos fundamentais de Neurociência. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2010. 765 p.

NAKAMURA, J. **Arquitetura pode aumentar a produtividade de equipes em empresas**, [2021]. Disponível em: <<https://www.aecweb.com.br/revista/materias/arquitetura-pode-aumentar-a-produtividade-de-equipes-em-empresas/15023>>. Acesso em: 05 jun. 2021.

NEVES, D. SOUSA, R. **Revolução Industrial**, 2014. Disponível em:
<<https://mundoeducacao.uol.com.br/historiageral/revolucao-industrial-2.htm>>. Acesso em: 29 ago. 2021.

OVERSTREET, K. **Por que meu escritório é tão frio?** Elementos que contribuem para o bem-estar nos espaços de trabalho. Tradução por: Vinicius Libardoni. 25 abr. 2021. Disponível em:
<https://www.archdaily.com.br/br/959345/por-que-meu-escritorio-e-tao-frio-elementos-que-contribuem-para-o-bem-estar-nos-espacos-de-trabalho?fbclid=IwAR31O5nhnjGnLDRIVbQZtup9dwGmj8ILgZImLt5K581bBubJA_a_w6TLvfc>. Acesso em: 17 mai. 2021.

PAIVA, A. **Ambiente de Trabalho e Saúde Cerebral**: Insights da NeuroArquitetura. Neuroau, 8 jul. 2018. Disponível em: <<https://www.neuroau.com/post/ambiente-de-trabalho-e-sa%C3%BAderebral-insights-da-neuroarquitetura>>. Acesso em: 8 abr. 2021.

PAIVA, A; MENEZES, F. **Para quem trabalha o neuroarquiteto?** Neuroau, 19 dez. 2020. Disponível em: <<https://www.neuroau.com/post/para-quem-trabalha-o-neuroarquiteto>>. Acesso em: 8 abr. 2021.

PAIVA, A. **NeuroArquitetura e Percepção**: criando experiências mais completas para os ambientes. Neuroau, 19 dez. 2020. Disponível em: <<https://www.neuroau.com/post/para-quem-trabalha-o-neuroarquiteto>>. Acesso em: 8 abr. 2021.

PINHO, C. J. A. B. A cor e suas influências no ambiente corporativo. **Revista Especialize On-line IPOG**. Goiânia, v.01/2017, n. 12, p. 1-23, 11 nov. 2016.

PEREIRA, A. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Santa Maria: Editora da UFSM, 2018. Disponível em: <https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/358/2019/02/Metodologia-da-Pesquisa-Cientifica_final.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2021.

QUALIDADE CORPORATIVA. **Os benefícios da natureza nos locais de trabalho**, 8 jul. 2015. Disponível em: <<http://www.qualidadecorporativa.com.br/os-beneficios-da-natureza-nos-locais-de-trabalho/>>. Acesso em: 20 mai. 2021.

RIBEIRO, M. L. **Ambiente Corporativo: como estimular a produtividade**. Dissertação. (Curso de Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Vila Velha, Vila Velha, 2016.

RNC – REDE NACIONAL DE CONTABILIDADE. **Rotinas contábeis**: o que são e como aperfeiçoá-las, 7 mar. 2018. Disponível em: <<http://rede-rnc.com.br/o-que-sao-rotinas-contabeis/>>. Acesso em: 16 ago. 2021.

ROGERS, K. **Fred H. Gage**, 6 abr. 2016. Disponível em:
<<https://www.britannica.com/biography/Fred-H-Gage>>. Acesso em: 08 set. 2021.

SCOPEL, V. G. Percepção do ambiente e a influência das decisões arquitetônicas em espaços de trabalho. **Revista do Programa de Pós - Graduação Stricto Sensu em Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Judas Tadeu**, São Judas Tadeu, n. 13, p. 153-170, 5 jan. 2015.

SOUZA, E. **O que levar em conta para melhorar o conforto acústico?**, 21 mai. 2021. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/923739/o-que-levar-em-conta-para-melhorar-o-conforto-acustico>>. Acesso em: 10 ago. 2021.

STOUHI, D. **Fatores que tornam o ambiente de trabalho um lugar feliz**, 16 fev. 2020. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/933137/fatores-que-tornam-o-ambiente-de-trabalho-um-lugar-feliz?ad_source=search&ad_medium=search_result_all>. Acesso em: 24 mai. 2021.

VIVA DECORA PRO. **Neuroarquitetura: O Que é e Como Ela Interfere na Criação dos Ambientes**, 08 abr. 2021. Disponível em: <<https://www.vivadecora.com.br/pro/arquitetura/neuroarquitetura/>>. Acesso em: 14 mai. 2021.

VOITILLE, N. **Luminotécnica: Introdução**, 23 nov. 2018. Disponível em: <<https://www.cliquearquitetura.com.br/artigo/luminotecnica:-introducao.html>>. Acesso em: 09 ago. 2021.

WORK SOLUTION. **O Guia Prático da Arquitetura Corporativa**, 2016. Disponível em: <<https://docplayer.com.br/7721078-O-guia-pratico-da-arquitetura-corporativa.html>>. Acesso em: 29 ago. 2021.