VII SIMPÓSIO BRASILEIRO DE QUALIDADE DO PROJETO DO AMBIENTE CONSTRUÍDO
A inovação e o desafio do projeto na sociedade: A qualidade como alvo
Londrina, 17 a 19 de Novembro de 2021

A INOVAÇÃO – UM DESAFIO PARA O PROJETO DA SALA DE AULA[1]

INNOVATION – A CHALLENGE FOR THE CLASSROOM PROJECT

SANTO, Amabeli Dell (1); QUEIROZ, Barbara Terra (2); AMORIM, Alexandre Cypreste (3); FREITAS, Cleidiane Rodrigues de (4); BARCELOS, Ísis Sant'ana Oliveira (5); ALVES, Izabela Benedito (6); FONSECA, Mariana Luiza Vieira da (7); NARDI, Milena Bertollo (8)

(1) Instituição Federal do Espírito Santo, amabeli.dellsanto@ifes.edu.br

(2) Instituição Federal do Espírito Santo, bterra.queiroz@gmail.com

(3) Instituição Federal do Espírito Santo, alexandre.cypreste@ifes.edu.br

(4) Instituição Federal do Espírito Santo, arqcleidianevalfre@gmail.com

(5) Instituição Federal do Espírito Santo, isis_barcelos@hotmail.com

(6) Instituição Federal do Espírito Santo, izabela_alves1@outlook.com

(7) Instituição Federal do Espírito Santo, arquitetura.marianavieira@gmail.com

(8) Instituição Federal do Espírito Santo, milenabertollo@ifes.edu.br

RESUMO

A sala de aula tem um papel que extrapola o desempenho pedagógico do aluno, e se vincula à sua formação como indivíduo, podendo influenciar de maneira positiva ou negativa tanto seu desenvolvimento pessoal quanto seu desempenho acadêmico. Diante disso, o objetivo deste estudo é investigar as adversidades que envolvem o universo escolar, com foco na relação do usuário com o ambiente da sala de aula e apresentar uma análise de resultados preliminares, obtidos a partir de uma Pesquisa de Iniciação Científica, que visa realizar uma intervenção em uma sala de aula de determinada Instituição. Para diagnóstico foram utilizados os instrumentos de Avaliação Pós-Ocupação - Mapa Mental, com alunos, e Entrevista, com professores. Os resultados indicam diretrizes para o projeto da sala de aula relacionados ao mobiliário, layout e aspectos de conforto. As considerações finais extrapolam para uma quebra de paradigma e personalização visando apropriação e pertencimento.

Palavras-chave: *Sala de aula, Arquitetura escolar, Psicologia Ambiental.*

---

[1] SANTO, Amabeli Dell; QUEIROZ, Barbara Terra; AMORIM, Alexandre Cypreste; FREITAS, Cleidiane Rodrigues de; BARCELOS, Ísis Sant'ana Oliveira; ALVES, Izabela Benedito; FONSECA, Mariana Luiza Vieira da; NARDI, Milena Bertollo. A inovação – um desafio para o projeto da sala de aula. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE QUALIDADE DO PROJETO, 7., 2021, Londrina. **Anais...** Londrina: PPU/UEL/UEM, 2021. p. 1-10. DOI https://doi.org/10.29327/sbqp2021.438009

ABSTRACT

The classrooms have a role that goes beyond the student's pedagogical performance and is linked to their formation as individuals, being able to influence positively or negatively in their personal development and also in academic achievement. Therefore, the objective of this study is investigate the adversities that involves the escolar environment, focusing on the relationship that the users has with the classroom and presents an analysis of the preliminary results obtained from a Scientific Initiation Research, which aims to execute an intervention in a classroom of a certain institution. For diagnosis was used instruments of Post Occupation Evaluation - Mental Map with the students, and an interview with the professors. The results indicate guidelines for the project of the classroom related to the furniture, layout and comfort aspects. The final considerations extrapolate to a paradigm and personalization aimed at appropriation and belonging.

***Keywords**: Classroom, School Architecture, Environmental Psychology.*

1 INTRODUÇÃO

O universo escolar é o principal formador de indivíduos, tanto acadêmica, quanto socialmente, e, ao considerar que uma pessoa passa grande parte de sua vida na escola, deve-se atentar para a qualidade desse espaço.

A crescente evolução tecnológica e a chegada às escolas de gerações cada vez mais conectadas, têm influenciado novas práticas e métodos pedagógicos, os quais acabam por refletir em novas demandas para o design da sala de aula .

Nesse contexto, Squaiella (2020) reforça que o ensino deve ser repensado a partir de bases renovadas, de forma que estimulem o aprendizado de maneira mais atrativa, e isso exige novas configurações para o ambiente escolar. Além disso, se considerada a atual situação pandêmica, em função do Covid-19, reitera-se a necessidade de adequação da infraestrutura escolar ampliando suporte tecnológico e absorvendo novas formas de ensino, como o híbrido, viabilizando a rotatividade devido à necessidade de redução do número de alunos nas salas.

Para além das questões tecnológicas, a situação de distanciamento social evidenciou ainda o ambiente escolar como importante espaço social. Abordagens da Psicologia Ambiental, como apropriação e pertencimento, evidenciam a importância deste espaço, reafirmando a necessidade de que este possa proporcionar vínculos através de interações e inclusão na arquitetura escolar.

Entendendo a sala de aula como local de maior permanência dentro da escola, e a defasagem do projeto arquitetônico desse espaço, que, para a maioria das instituições de ensino, seguem o mesmo padrão adotado no século XIX, objetiva-se investigar diretrizes e parâmetros indicadores de qualidade para o projeto desse espaço, considerando estudos com essa abordagem e a percepção dos usuários.

O presente trabalho faz parte de uma pesquisa maior e os resultados aqui apresentados não possuem um diagnóstico definitivo em relação à inovação do ambiente da sala de aula. Utilizou-se como metodologia alguns instrumentos de Avaliação Pós-Ocupação em uma sala de aula. Devido à pandemia, foram realizados ajustes nos instrumentos para serem aplicados via Google Forms e Meet. A análise do local, assim como a observação de comportamento aguardam para serem aplicadas. Os primeiros resultados obtidos a partir da opinião de alunos e professores quanto ao espaço da sala de aula coincidem com vários pontos levantados por pesquisas na mesma área. Porém, não se trata apenas de trocar os móveis por outros mais confortáveis e colorir as salas, as dificuldades de

implementação de mudanças passam por bases mais profundas conectadas com o significado desse espaço social para seus usuários.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Ao arquiteto cabe o desafio de propor uma nova sala de aula. Dentre os fatores envolvidos, destaca-se a necessidade de adaptação do espaço para atender às novas práticas pedagógicas e metodologias ativas de ensino, pois os estudantes "sentem, olham e ouvem ativamente" e não passivamente (GRAETZ, 2006, p. 62).

Dessa forma torna-se necessária a existência de espaços que dêem suporte ao aprendizado de forma menos engessada e mais dinâmica, pois as metodologias de ensino organizam as atividades e consequentemente definem a organização funcional do espaço (KOWALTOLSKI, 2011).

Por outro lado, o projeto da sala de aula deve considerar questões como ergonomia, iluminação, arranjo/layout, como princípios básicos para melhorar a qualidade desse espaço (BERNARDES, 2018). Tais aspectos, oriundos de áreas específicas de projeto, como conforto ambiental, especificam como não prejudicar as funções da aprendizagem (KOWALTOLSKI, 2011). Vários estudos têm analisado a sala de aula tentando definir recomendações e/ou diretrizes que envolvem um bom projeto de uma sala de aula (Quadro 1).

Quadro 1: Diretrizes ou recomendações projetuais para as salas de aula

Autor - Ano	**Recomendações para a sala de aula**
SOMMER, 2002	Sala colorida, seguindo o estilo da época, rodeada de bancos e almofadas, lousas móveis que podem ser recolhidas, possuir acessibilidade, atender alunos cadeirantes, aperfeiçoar prateleiras para guarda de objetos.
GRAETZ, 2006	Sala de aula colaborativa, densidade social de três a cinco grupos de 6 a 12 alunos cada, organizada de forma a não invadir o espaço pessoal. Espaço com facilidade de movimentação e uso para jogos virtuais.
KOWALTOWSKI, 2011	Mobiliário macio e confortável, permitindo interações. Ressalta aspectos como aprendizado social e emocional e que os alunos devem ter um senso de identidade e pertencimento ao grupo.
GUIDALLI, 2012	Espaços flexíveis, mescla de mesas modulares retangulares e trapezoidais com dimensões compatíveis. Recomenda-se o uso de quadro digital interativo, superfícies foscas como prevenção contra o reflexo, cores claras para as paredes laterais, cor mais escura para a parede da lousa a fim de proporcionar descanso visual ao aluno, e cor branca para o teto.
BERNARDES, 2018	Sala de aula ampla, layouts diferenciados, melhor fluxo e circulação. Acesso visual e físico a áreas externas, uso de elementos que remetem a natureza. Utilizar cores que os usuários tendem a ter uma maior afinidade, porém evitando excesso; Aproveitar a iluminação natural, com a implantação de prateleiras de luz. Proporcionar uma boa ergonomia com mobiliários leves e reguláveis que facilitem a movimentação e proporcionem conforto. Variar o layout com tapetes, puffs, almofadas, etc.

SQUAIELLA, 2020	Salas de aula com organização espacial mais livre e flexível, permitir uma maior variedade de atividades simultâneas e fornecer a quantidade de tomadas necessárias que atendam ao número de dispositivos eletrônicos;
BERNARDES; VERGARA; MARTINS, 2020	Sala ampla, acesso visual e físico às áreas externas, adição de cores ao ambiente, adequação dos equipamentos e mobiliários.

Fonte: Os autores

A inovação para as salas de aula tem se mantido desafiadora. Há quase 50 anos, Sommer (1973) já apontava os problemas existentes nas salas de aula tradicionais, indicando aspectos relacionados ao formato do ambiente, *layout*, mobiliário e a relação destes com o comportamento entre alunos e professores:

> A atual sala retangular, com suas fileiras retas de cadeiras e amplas janelas pretendiam dar ventilação, iluminação, possibilidade de sair rapidamente da sala, facilidade de fiscalização e muitas outras necessidades que eram legítimas no início da década de 1900. (SOMMER, 1973, p. 121)

Foucault (1999) aprofunda a crítica ao espaço escolar comparando-o com exércitos, conventos e penitenciárias. O autor enxergou a relação da organização física desses espaços institucionais – com significados ocultos - desejados para a 'formação' de seus usuários. Ele define que a disciplina produz os 'corpos dóceis' e 'submissos'. Esse adestramento visa que alunos, soldados, penitenciários, exerçam suas atividades como bons cidadãos e respeitem as regras impostas pelo poder. Espacialmente, isso se configura pela distribuição dos indivíduos, em que cada um tem seu lugar e cada lugar tem seu indivíduo, uma arte de distribuições, de dispor em fila as pessoas, para se obter comando e vigilância. Isso favorece a visualização do mestre disciplinador, eliminando as distribuições em grupos, para se ter um controle sobre cada um.

A escola, em sua formatação tradicional, massificada, pública e gratuita surgiu na época da revolução industrial, com o intuito de criar mão de obra qualificada para as fábricas, ou seja, indivíduos qualificados para realizar tarefas lineares, repetitivas, segmentadas e previsíveis. A padronização do espaço escolar tem similaridade com ambientes fabris desde o uso de uniformes, horários de entrada/ saída com sinais sonoros, tarefas sistematicamente repetitivas, até o espaço físico, que, repete a distribuição em filas, ou seja, remete a outro exemplo de adestramento pelo controle de um determinado grupo que, convive no mesmo espaço, sob supervisão permanente (MATTOS, 2017).

Assim a configuração tradicional da sala de aula remete a estes significados - a ordem e o controle sobre os alunos. O silêncio predomina, sendo encorajado pelos professores com o intuito de mantê-los focados. No entanto, essas condições resultam em alunos como produtos e escolas como máquinas (KOWALTOWSKI, 2011).

Face ao exposto, se destaca que a configuração do ambiente físico pode influenciar o comportamento das pessoas. Sob esse aspecto evidencia-se a Psicologia Ambiental, área que estuda as inter-relações do homem com seu contexto físico e social. Observa as relações entre os comportamentos socioespaciais, tais como territorialidade e apropriação, com os processos

psicossociais em que se baseiam os comportamentos humanos (CAVALCANTE; ELALI, 2011). Assim,

> Todo o espaço é um lugar onde se constroem socialmente significados que condicionam a nossa vida [...] Não existe, assim, espaço vazio ou neutro do ponto de vista psicológico: todo o espaço veicula significados que dependem tanto do conjunto arquitectónico como do contexto social. (FISCHER, 1994, p.195)

Partindo desse pressuposto, os espaços podem ser avaliados por favorecerem ou impedirem um enraizamento. Quando favorecem, se relacionam ao sentido de pertencimento (FISCHER, 1994). Pertencer pode ser entendido ainda como se sentir "[...] parte de um grupo e partilhar com ele comportamentos, maneiras de pensar e atitudes. O pertencer se torna consciente pela reflexão sobre a própria identidade, os próprios valores e os valores compartilhados com os grupos dos quais se faz parte." (ALMEIDA; ROCHA, 2009, p. 07).

Por outro lado, se as pessoas não se identificarem com o local onde estão, nascerá um sentimento de não-integração. Estas podem se sentir estranhas, e recusar qualquer familiaridade, gerando um potencial sentimento de exclusão (FISCHER, 1994). Nesse sentido, atualmente, muitas escolas têm sido palco de várias formas de violência:

> [...] vidros quebrados, portas arrombadas, cadeiras danificadas, paredes pichadas, materiais roubados... Isso sem falar na violência que se estabelece nas relações interpessoais: alunos, professores, diretores, funcionários de apoio sofrem com o preconceito, a indiferença, a falta de respeito e de solidariedade e, sobretudo, de esperança. (ALMEIDA; ROCHA, 2009, p. 05)

Face ao exposto, constata-se que o padrão físico ainda vigente para o ambiente escolar, como de controle e adestramento, precisa ser revisto, tornando-se um espaço acolhedor. Desse modo, o projeto da sala de aula deve considerar, além de aspectos ergonômicos, ambientais, funcionais e metodologias de ensino, o significado desejado para a leitura desse espaço.

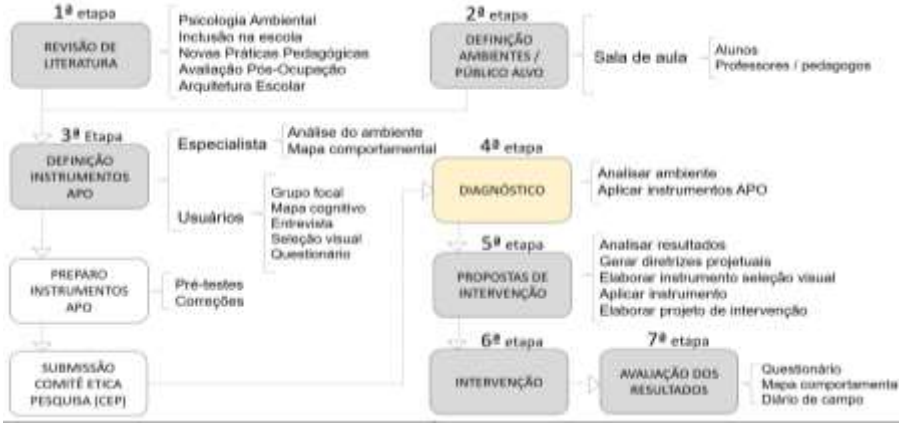
No entanto, deve-se atentar para que as novas escolhas de elementos não se tornem um padrão novamente, pois cada sala deveria ser única e as necessidades de seus usuários variam em cada uma delas (BERNARDES; VERGARA; MARTINS, 2020). Assim, devem ser planejadas de maneira participativa atendendo à filosofia desejada pela comunidade escolar (KOWALTOWSKI, 2011).

3 METODOLOGIA

O conteúdo abordado neste artigo é parte de uma pesquisa de Iniciação Científica, composta por uma equipe multidisciplinar (arquitetos, psicóloga e estudantes de arquitetura). Tendo como objeto de estudo a sala de aula, visa-se, a partir de um diagnóstico estruturado em APO, de maneira participativa com a comunidade escolar, propor alterações, intervir nesse espaço e avaliar os impactos da intervenção (Figura 1).

A pesquisa está sendo aplicada no Instituto Federal do Espírito Santo *Campus* Colatina, que dispõe de uma matriz diversificada de cursos e níveis de ensino, com um total de aproximadamente 1200 alunos divididos em três turnos presenciais e a distância. Autorizado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Federal do Espírito Santo, parecer nº 4.537.093 de 11/02/2021, o estudo se encontra na etapa de diagnóstico.

Figura 1 – Percurso metodológico da Iniciação Científica



Fonte: Os autores

Para o diagnóstico do espaço e para verificar demandas da comunidade acadêmica, está sendo realizada uma APO. Tal avaliação se caracteriza pela análise do ambiente construído, a fim de verificar sua influência nos usuários, como estes se comportam e percebem o espaço em que estão inseridos, e se suas necessidades são supridas (RHEINGANTZ et al., 2009). A partir dessa análise é possível obter direcionamentos para intervenções no ambiente construído. A APO é considerada uma prática diferenciada de avaliação pois considera relevante tanto a opinião do especialista quanto a do usuário, visando diagnosticar mais facilmente os aspectos positivos e negativos dos ambientes (ORSTEIN; ROMERO, 1992).

A aplicação dos instrumentos, planejada inicialmente para ocorrer de forma presencial, teve que ser alterada devido a atual situação pandêmica. Os instrumentos de opinião do usuário e os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foram adaptados para aplicação via Google Formulários e Google Meet. Pela impossibilidade de se acessar o local, ainda não foram aplicados os instrumentos do especialista e de observação de comportamento. Neste artigo serão apresentados resultados do mapa cognitivo e da entrevista.

O mapa cognitivo é um método qualitativo em que pode ser feita uma representação gráfica (desenho e/ou escrita) de memórias e preferências sobre os espaços, de acordo com uma pergunta ou frase (RHEINGANTZ et al., 2009). Visou-se verificar críticas dos alunos quanto à sala de aula, através da sentença "O que eu MENOS gosto na sala de aula é...".

A entrevista também é um método qualitativo e possibilita obter informações sistemáticas entre o entrevistador e os entrevistados (ONO et al. 2018). Foi utilizada para aferir a percepção dos professores quanto ao espaço da sala de aula, através de roteiro semiestruturado. A estruturação desta ferramenta teve como objetivo abordar sentimentos e sensações que as salas de aula provocam nos professores, além de identificar pontos positivos e negativos desses espaços, dificuldades encontradas no momento de lecionar e principais desejos em relação ao ambiente ideal para o ensino/aprendizado.

4 RESULTADOS

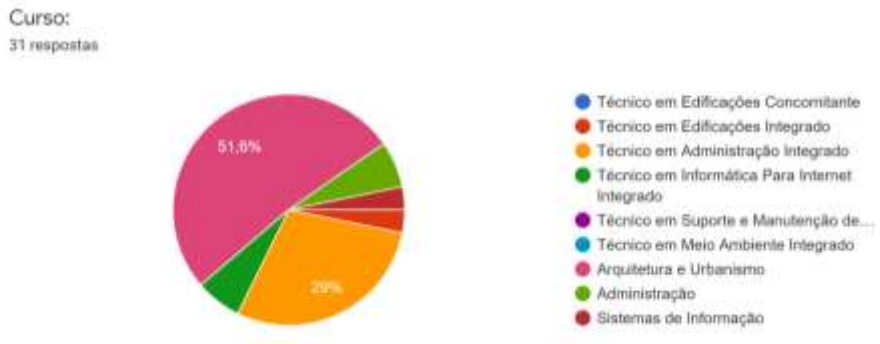
Como mencionado anteriormente, os resultados apresentados são referentes à etapa de diagnóstico da sala de aula, e refletem uma análise sobre as impressões de alunos e professores.

4.1 Mapa Cognitivo

O instrumento foi aplicado via Google Formulário, sendo inicialmente obrigatória a leitura e concordância com o TCLE para a participação na pesquisa. Pretendeu-se abranger um público diversificado, ou seja, usuários de todos os cursos, proporcionalmente, enviando os formulários nos grupos de *WhatsApp*, porém, essa uniformidade não foi alcançada.

A Figura 2 expõe o perfil dos alunos participantes, sendo predominante Arquitetura e Urbanismo e Técnico em Administração Integrado. Ao total, 31 alunos contribuíram com suas percepções sobre a sala de aula.

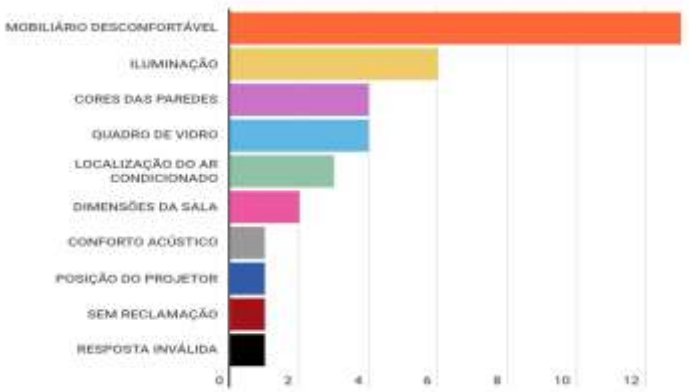
Figura 2 – Curso dos respondentes



Fonte: Os autores

Nesse instrumento, o questionamento proposto foi: "O que eu MENOS gosto na sala de aula é...", sendo os resultados sintetizados na Figura 3. Vale ressaltar que em algumas respostas constatou-se mais de uma insatisfação. A reclamação mais frequente entre os alunos se refere ao mobiliário desconfortável e rígido, sendo 36,11% das respostas. Evidenciou-se, ainda, as cores monótonas das paredes, a iluminação insuficiente, incômodo com o reflexo proporcionado pelo quadro de vidro, dentre outras.

Figura 3 – O que eu menos gosto na sala de aula é...



Fonte: Os autores

As respostas obtidas reafirmam a necessidade de adequação da sala de aula tradicional e coincidem com as diretrizes citadas anteriormente (Quadro 1), relacionadas ao mobiliário confortável e flexível, dimensões adequadas do espaço, boa iluminação, cores atrativas, entre outras. Contudo, mesmo que os problemas relatados pelos alunos tenham sido expostos anteriormente por diversos autores, a padronização se mantém nas salas de aula do cenário brasileiro.

4.2 Entrevista

Para a realização das entrevistas alguns professores do *campus* foram convidados, buscando-se diversidade entre as áreas de atuação. Após o preenchimento do TCLE, o instrumento foi aplicado. As entrevistas foram realizadas via *Google Meet*, gravadas por meio de áudio e seus dados transcritos posteriormente. Foram analisados resultados de duas entrevistas aplicadas para professores de disciplinas e eixos distintos dentro da grade curricular da instituição.

Com base nas entrevistas realizadas, nota-se que, entre os sentimentos e sensações apresentados pelos professores, destacam-se felicidade, conforto, bem-estar, desejo por estar em sala de aula, visto que o ambiente foi descrito como um local onde pode-se compartilhar conhecimento impactando positivamente na vida dos estudantes. Um dado interessante a ser destacado é como a ausência do espaço físico da sala de aula, devido a situação pandêmica, tem impactado de forma negativa em alguns professores, gerando frustração por não ter acesso ao ambiente e ao contato direto com os alunos.

Outro aspecto citado foi a necessidade de adaptação relacionada a ferramentas tecnológicas, o que poderá influenciar no uso de novas práticas pedagógicas no cotidiano de aulas pós-pandemia. Ao abordar sobre tecnologia, as entrevistas apontaram a determinação da instituição em buscar os avanços necessários para progredir no meio tecnológico e em equipamentos. Entretanto, quando se trata de inovações na sala de aula em relação às novas metodologias, ainda são dados passos lentos.

No decorrer das entrevistas, constatou-se, ainda, grandes dificuldades em relação à estrutura das salas de aula, como também para aplicação de certas metodologias de ensino. Os professores percebem uma estrutura extremamente tradicional, onde o mobiliário pesado e as mesas enfileiradas com organização pré-definida não fornecem mobilidade, aumenta o distanciamento da interação professor/aluno e dificulta a realização de dinâmicas de aula diferenciadas que colaborem para o processo de ensino. Mesmo existindo a possibilidade de alteração do layout da sala de aula, esse processo é demorado e faz com que se perca um tempo precioso da aula.

Nesse sentido ressaltou-se o desejo da criação de salas direcionadas para dinâmicas específicas em que possa existir a possibilidade de movimentar, de forma rápida e eficiente, os alunos até estes espaços evitando o transtorno exigido para levar equipamentos para as salas de aula e reorganizar o *layout* todas as vezes que necessário.

Os desejos e necessidades apontados pelos entrevistados em relação ao ambiente físico coincidem com resultados anteriores, dessa forma visa-se ambientes que sejam confortáveis, sem ruídos, com boa iluminação e sem reflexo, bons quadros, mobiliário flexível, proteção contra insolação, tecnologia multimídia.

Além dos aspectos físicos, ressaltou-se a importância de realizar mudanças no ambiente para que o processo de pertencimento em relação à instituição se torne mais eficiente. Foram citadas preocupações como estimular o interesse e criatividade dos alunos, e fazer com que professores e alunos sintam-se acolhidos no espaço. Assim um dos entrevistados manifestou seu desejo de que se criem ambientes em que "[...] cada vez mais alunos e professores sintam-se pertencentes e participantes do processo de aprendizagem".

4.3 Recomendações e Diretrizes

Reitera-se a necessidade de mobiliário confortável, leve, flexível e diversificado facilitando o rearranjo do *layout* e possibilitando metodologias variadas, em grupo ou individuais. A escolha de uma paleta de cores adequada, em harmonia com materiais empregados é um ponto chave para personalização e deve contribuir para um ambiente atrativo, estimulante à aprendizagem e à permanência. A utilização de revestimentos menos reflexivos, reduz o incômodo gerado pelo reflexo causado pela luz, assim como o uso de quadros móveis (sendo ainda uma estratégia para uso em diferentes metodologias).

No tocante à iluminação artificial, recomenda-se a possibilidade de controle de acendimento por meio da divisão de circuitos independentes. Quanto à iluminação natural, sugere-se para as janelas, a troca da veneziana de alumínio na parte superior da esquadria, protegida da insolação pela marquise existente, por vidro fixo desde que respeitando o ângulo de sombreamento, permitindo melhor distribuição de luz natural em profundidade. Em relação à acústica, recomenda-se a utilização de materiais que sejam mais absorventes para reduzir o tempo de reverberação e não comprometer a inteligibilidade da fala, além de janelas e portas com tratamento acústico, aumentando o isolamento e reduzindo a entrada de ruídos no ambiente.

5 CONCLUSÕES

Os resultados indicaram que as salas de aula da instituição analisada seguem uma padronização insatisfatória, ressaltando a influência do ambiente no bem-estar dos usuários. O principal ponto negativo de acordo com os alunos trata-se do mobiliário desconfortável e não ergonômico. Também apontado pelos professores devido à dificuldade de aplicação de novas metodologias de aprendizagem com o *layout* existente.

Nesse quesito, surge o questionamento de até que ponto a sala de aula necessita ser um ambiente que atenda a todas as possibilidades de metodologias de aprendizagem ao mesmo tempo ou se esta quebra de paradigma pode ir além. Ou seja, envolver toda a estrutura da instituição, criando ambientes diversificados que possam ser utilizados para fins específicos, como espaços de apresentação, interação, imersão e que cada professor possa escolher a melhor opção que atenda a dinâmica da aula para aquele momento em específico.

Por fim, os resultados sintetizam algumas diretrizes para uma sala de aula mais qualificada que atenda aos desejos dos professores e alunos. No entanto, existem desafios a serem superados, como romper o paradigma da sala de aula tradicional e padronizada, que reflete significados ultrapassados. Salienta-se assim que o processo de mudança deve envolver a comunidade acadêmica, visando uma

personalização do ambiente, que se vincula ao sentimento de pertencimento e apropriação do espaço pelos usuários.

AGRADECIMENTOS

Ao CNPq pelo apoio recebido.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Cleide; ROCHA, Luis Octavio. Em busca de uma aproximação entre arquitetura e educação. **Notandum Libro**, v. 13, p. 5-14, 2009.

BERNARDES, Marina. **Configuração Arquitetônica de Salas de Aulas como Ambientes Promotores do Bem-Estar**. 2018. 188 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018.

BERNARDES, Marina; VERGARA, Lizandra Garcia Lupi; MARTINS, Marcele Salles. A arquitetura da sala de aula sob a ótica dos usuários. **Revista Projetar-Projeto e Percepção do Ambiente**, v. 5, n. 1, p. 49-61, 2020.

FISCHER, Gustave-N. **Psicologia Social do Ambiente**. Lisboa: Instituto Piaget, 1994.

FOUCAULT, Michel. **Vigiar e punir**: nascimento da prisão. 20. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1999.

GRAETZ, Ken A. The psychology of learning environments. **Educause Review**, v. 41, n. 6, p. 60-75, 2006.

GUIDALLI, Cláudia Rocha Rapuano. **Diretrizes para o projeto de salas de aula em universidades visando o bem-estar do usuário**. 2012. 237 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo - Pósarq, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012.

CAVALCANTE, Sylvia; ELALI, Gleice A. **Temas básicos em Psicologia Ambiental**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

KOWALTOWSKI, Doris CCK. **Arquitetura escolar:** o projeto do ambiente de ensino. São Paulo: Oficina de textos, 2011.

MATTOS, Tiago. **Vai lá e faz**: como empreender na era digital e tirar ideias do papel. Belas-Letras, 2017.

ONO, Rosaria; ORNSTEIN, Sheila Walbe; VILLA, Simone Barbosa; FRANÇA, Ana Judite Galbiatti Limongi. **Avaliação Pós-ocupação:** da teoria à prática. São Paulo: Oficina de textos, 2018.

ORNSTEIN, S; ROMERO, M. **Avaliação pós-ocupação do ambiente construído**. São Paulo: Studio Nobel/Edusp, 1992.

RHEINGANTZ, Paulo Afonso; AZEVEDO, Giselle Arteiro; BRASILEIRO, Alice; ALCÂNTARA, Denise de; QUEIROZ, Mônica. **Observando a qualidade do lugar:** Procedimentos para a Avaliação Pós-Ocupação. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Pós-Graduação em Arquitetura, Rio de Janeiro: PROARQ/UFRJ, 2009.

SOMMER, Robert. **Espaço Pessoal:** As bases comportamentais de Projetos e Planejamentos**.** Edição. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1973.

SOMMER, Robert. O desenvolvimento e a aplicação dos conceitos de espaço pessoal. *In:* DEL RIO, Vicente; DUARTE, Cristiane Rose; RHEINGANTZ, Paulo Afonso (Org). **Projeto do lugar**: Colaboração entre a Psicologia, Arquitetura e Urbanismo. Rio de Janeiro: PROARQ, 2002.

SQUAIELLA, Roberta Betania Ferreira. **Diretrizes projetuais para o edifício escolar voltado às inteligências múltiplas e às metodologias ativas**. 2020. 286 f. Tese (Doutorado) - Curso de Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2019.