

## IMPACTO DO AMBIENTE ESTRUTURAL NO PROCESSO EDUCACIONAL

Adriana Cristina Alvarenga<sup>1</sup>, Bárbara Fcamidu<sup>2</sup>, Natália Sanchez Torres Trettel<sup>3</sup>

**Resumo:** Ao pensar sobre espaços de aprendizagem, vê-se a sala de aula tradicional como um ambiente mais limitado, já que normalmente não contempla espaços de estudo, convívio e principalmente de lazer e conforto para a aprendizagem. Neste artigo foi analisada a sala de aula usada por alunos do 2º ano do ensino fundamental de uma escola particular do município de Itu. Após a análise de sua situação atual, foram ouvidos professores e alunos que a utilizam e elaborado projeto para sua modificação, apresentado à direção da escola, que resolveu implantar as modificações, mas de forma gradual. As modificações que já ocorreram têm possibilitado o uso de metodologias ativas de aprendizagem que deixam os estudantes da chamada “geração alfa” que frequentam o 2º ano mais motivados e protagonistas do próprio processo de aprendizagem.

**Palavras-Chave:** Espaços de aprendizagem; Estrutura da sala de aula; Processo ensino-aprendizagem.

**Abstract:** (*The impact of the Structural Space on the Educational Process*) When thinking about learning spaces, the traditional classroom is seen as a more limited space, as it usually does not include spaces for study, socializing and especially leisure and comfort for learning. In this article, we analyzed the classroom used by students from the 2<sup>nd</sup> year of elementary education in a private school in the Itu city. After the analysis of its current situation, teachers and students who use it were heard and a project for its modification was elaborated, presented to the school management, who decided to implement the modifications, but gradually. The changes that have already occurred have enabled the use of active learning methodologies that make students of the so-called “alpha generation” who attend the 2<sup>nd</sup> year more motivated and protagonists in the learning process itself.

**Keywords:** Classroom structure; Learning process; Learning space.

### 1. INTRODUÇÃO

Os espaços de aprendizagem, também conhecidos como *learning spaces* termo anglo-saxão utilizado para designar locais cujo objetivo é dedicado ao “estudo, lazer, convívio e aprendizagem, com características inovadoras. Estes espaços devem estar disponíveis para os estudantes, professores e demais membros da comunidade acadêmica” (CORTELAZZO *et al.*, 2018, p. 61).

Posto isto, podemos elencar o espaço de ensino-aprendizagem como um elemento importante durante o processo educativo e é importante compreender qual é a necessidade do público deste espaço, respeitados os conceitos ergonômicos envolvidos. Também vale refletir como a comunidade acadêmica (alunos, familiares, professores e funcionários técnico-administrativos da escola) pode usar e usufruir deste espaço de forma benéfica. Para tanto, serve de escopo a

<sup>1</sup> Especialista em Alfabetização e Letramento. Pedagoga. E-mail: anadrialvarenga@gmail.com

<sup>2</sup> Mestra em Comunicação pela Faculdade Cásper Líbero; Graduada em Jornalismo. E-mail: barbarafcamidu@gmail.com

<sup>3</sup> Especialista em Neuropsicopedagogia. Pedagoga. E-mail: nah.torres@hotmail.com

perspectiva sociológica das gerações *Baby Boomer*, X, Y (*Millennials*) e Z até chegar na geração Alfa que vai ser o público-alvo do projeto.

*“O conceito de geração pode ser delimitado em termos sociológicos pelas referências a Comte e Dilthey, dois autores do século XIX que, apesar das diferenças entre suas abordagens teóricas, lançam as bases para reflexões subseqüentes no século XX. Em seguida, pode ser considerado à luz do pensamento de Mannheim, visto como o fundador da abordagem moderna do tema gerações; posteriormente, de forma sumária, a partir de Ortega y Gasset e Gramsci e, finalmente, pela teoria apresentada por Abrams (1982).<sup>8</sup> As duas primeiras teorias – uma positivista (Comte), outra histórico-romântica (Dilthey) – são as que Mannheim (1928) usou como base para as suas reflexões sobre gerações.” (FEIXA e LECCARDI, 2010, p.187).*

Há várias definições sobre as diferentes gerações e suas características nos últimos anos. Uma delas refere-se a um infográfico constante no Blog do *Dotgroup* (2020) que classifica as gerações a partir do término da segunda guerra mundial e que estão descritas a seguir: A geração *Baby Boomers*, como o próprio nome sugere (*boom* de bebês) ocorre após término da 2ª Guerra Mundial, onde o aumento da natalidade foi impulsionado para recuperação pós-guerra. Sendo assim, os pertencentes a essa geração nasceram entre 1940-1960; A geração X, com os nascidos nos 20 anos seguintes, de 1961 e 1980, é um grupo mais conservador, focado na ascensão da carreira profissional. Opta por tomada de decisões tradicionais, em geral, escolhem consumir conteúdo informativo e notícias em plataformas tradicionais, como livro físico, jornal impresso ou televisão; Geração Y ou *Millennials*, os nascidos entre 1981-1995 são os responsáveis pelas atuais mudanças no mercado de trabalho e na forma como se relacionam com trabalho e diversão, onde a internet e tecnologia desfaz essas barreiras, transformando todos ambientes em um único espaço; Os nascidos entre 1996-2009, conhecidos como a geração Z, tem familiaridade com internet (e sua abrangência e desenvolvimento) desde seu nascimento, por isso, estão acostumados com serviços *on demand* e *streaming* (inclusive para serviços culturais e educativos); Finalmente, a geração Alfa é composta por nascidos a partir de 2010, o que significa que os pertencentes a este grupo nasceram quando o acesso à internet e a mobilidade comunicacional já fazia parte do dia a dia de muitas pessoas. Em 2009, 70 milhões de brasileiros acessavam a internet, o que representava 41% da população do país na época (ERTHAL e RITTO, 2010).

A internet e o grande desenvolvimento da tecnologia em um curto espaço de tempo fizeram parte do dia a dia dos *Millennials* e da geração Y, mas é a geração Alfa que tem contato “direto” com

a tecnologia desde seu nascimento. Como exemplo, é possível notar que hoje as crianças têm familiaridade com as funções de dispositivos móveis antes mesmo de sua alfabetização. Sendo assim, é importante lembrar que a tecnologia faz parte da rotina deste grupo, o que acaba tornando obrigatório trazer esse universo para dentro da sala de aula.

*“A utilização de tecnologias no processo de ensino-aprendizagem, tais como quadro interativo, ambientes virtuais e pessoais de aprendizagem, dispositivos móveis, tecnologias sem fio, entre muitos outros, estão mudando radicalmente as experiências e as expectativas dos estudantes” (CORTELAZZO et al., 2018, p. 58).*

Com a base teórica anterior, podemos concluir que os “jovens que experienciam os mesmos problemas históricos concretos, pode-se dizer, fazem parte da mesma geração” (MANNHEIM, 1928, apud FEIXA e LECCARDI, 2010, p. 187).

A partir destas considerações, vale ressaltar que em uma sala de aula, os colaboradores da instituição de ensino e os alunos estão em diferentes gerações, e por isso, é preciso que o espaço, e a metodologia de ensino abranja ambos os territórios e também contribua fazendo uma “ponte” entre as essas diferenças geracionais. Assim, a comunicação entre professor e aluno ocorre muito além do contato, fala e gestos, a comunicação está presente no espaço físico e também na metodologia selecionada para o processo de ensino-aprendizagem.

## 2. ESPAÇOS DE APRENDIZAGEM PARA A GERAÇÃO ALFA

É importante ressaltar que os *learning-spaces* possuem quatro componentes que atuam no processo de ensino, que são:

*“Componente Tecnológico, que incorpora uma vasta gama de tecnologias apropriadas e eficazes; Componente Psicológico, que cria empatia através do design; Componente Social, permitindo não só a troca de experiências, mas o registro e a gestão do conhecimento; e Componente Cognitivo, que visa promover o bem-estar e a cultura. Sempre relacionando o layout, acomodações e dinâmica com os objetivos pedagógicos” (CORTELAZZO et al, 2018, p.61-62).*

A estética estrutural do espaço de ensino-aprendizagem é importante para o processo educativo, pois gera a potencialidade de melhorar o diálogo entre alunos e professores. Além da possibilidade de exploração de diferentes mídias e ambientes em uma única sala de aula. Ou seja, o

objetivo é utilizar a estrutura como meio do processo educativo, aguçando sentidos e ressaltando características contidas no grupo da geração Alfa.

A geração Alfa está habituada com o uso de tecnologia e realização de múltiplas atividades ao mesmo tempo. Por ter convivido com a internet desde seu nascimento, também está familiarizada com o ato de pesquisa nas palmas de suas mãos, o que é possível fazer com celular a qualquer momento. Essas características podem e devem ser exploradas com muita dedicação no espaço em que estão, pois é preciso pensar em como o aluno pode se sentir acolhido ao fazer “parte” do processo de ensino, numa sala onde ele possa pesquisar e ir atrás do que o instiga, o que é um ponto crucial no processo.

### 3. PROBLEMAS OBSERVADOS

Foi selecionada uma sala de aula em uma escola privada na cidade de Itu, interior de São Paulo, com intuito de adaptar o espaço para a realização do processo educacional a partir da adoção de metodologias ativas. O processo abarcou a compreensão da sala de aula como ambiente de ensino-aprendizagem e posteriormente nas necessidades do espaço físico através da perspectiva da geração Alfa.

A Figura 1 se refere ao espaço e disposição do mobiliário da sala de aula selecionada, usada para uma turma do 2º ano do ensino fundamental da escola



**Figura 1.** Imagens da sala de aula em estudo. *Fonte: elaborado pelas autoras*

Para o desenvolvimento da proposta de um novo espaço, foram desenvolvidas algumas etapas, resumidas no Quadro 1.

**Quadro 1.** Etapas para a elaboração do ambiente

- Um questionamento inicial sobre a prática pedagógica no espaço observado;
- Pesquisa de base sobre os elementos de design relacionados à aprendizagem;
- Levantamento das queixas dos professores que utilizam o espaço;
- Propostas para mudanças no espaço com o objetivo de gerar mais conforto e pertencimento a partir da perspectiva dos alunos;
- Visitas ao local para obter dados de medidas e observação das possíveis ferramentas para o espaço ser utilizado com metodologias ativas.

*Fonte:* Elaborado pelas autoras.

Na primeira etapa, que foi a observação das práticas pedagógicas utilizadas no espaço, notou-se a dificuldade de modificá-lo para trabalhar em grupos ou propor trabalhos de discussão, pois as carteiras existentes são muito grandes e a sala é utilizada por uma turma com muitos alunos. Foi notado que a sala de aula já possui internet, um computador e uma televisão, à disposição dos professores, já que tais equipamentos são de uso exclusivo do professor e quando os alunos realizam suas pesquisas e/ou atividades virtuais, são levados para a sala de informática da escola.

Na segunda etapa foram analisados elementos de design relacionados à aprendizagem, desde ventilação, iluminação, mobília, cores, etc. A ventilação foi considerada muito boa, já que a sala possui um ar condicionado e dois ventiladores. No entanto, a posição do ar condicionado não abrange de forma homogênea toda a sala, sendo que em alguns pontos a temperatura se apresenta mais baixa do que em outros, causando um desconforto na turma.

A análise dos princípios da criação de um projeto de espaço de ensino-aprendizagem, com foco no aluno, deve levar a um olhar diferenciado nos itens “conforto e atração” e “estética”. Nela, foi notado que apesar da sala de aula observada atender aos princípios mais gerais, chama a atenção o excesso de estímulo visual nos móveis que a compõem, formados por carteiras de muitas cores diferentes do armário, cortinas e lousa.

Essa preocupação deve ir além do senso estético, pois também deve propiciar um ambiente que traga conforto e que estimule a concentração e criatividade dos estudantes, já que no 2º ano do ensino fundamental (crianças com 6 a 7 anos de idade) ainda está em andamento o processo de alfabetização, o que requer muita concentração e atração.

“O aprendizado envolve atenção focalizada e percepção periférica. Assim, um design espacial deve ser estimulante de maneira visual e sensorial, favorecendo o aprendizado, mas não diminuindo o foco do estudante” (CORTELAZZO *et al.*, 2018, p. 71) e vale ressaltar que as cores devem ser fatores estimulantes no foco do estudante, devendo existir um equilíbrio entre as mesmas,

de forma que favoreça o aprendizado. Observa-se na Figura 2 que as carteiras são de cores diferentes e que não se harmonizam e há excesso de cores em mobílias, armários e cortinas.



**Figura 2.** Sala de Aula em estudo: destaque da falta de harmonia entre as cores. *Fonte:* elaborado pelas autoras

Na terceira etapa foi realizado um levantamento das queixas dos professores que utilizam o espaço, e os mesmos questionaram a possibilidade de ter espaços para trabalhos em equipe e para estudos individuais.

Outra sugestão foi o aumento do tamanho dos cabos da internet e equipamentos tecnológicos (computador/televisão) com o objetivo de ter mobilidade, oferecendo um campo maior de visibilidade para os alunos. Outro fator interessante apontado pelos professores foi a presença de uma lousa para giz, o que pode ser prejudicial à saúde.

A pesquisa em sua quarta etapa, teve por escopo ouvir os alunos, a partir de uma discussão realizada em grupos apontando quais fatores poderiam ser melhorados na sala de aula para que pudessem se sentir mais confortáveis e motivados a estudar. Essa etapa se apresenta como muito importante, pois faz com que os alunos se sintam parte do processo de mudança, como afirma Bob Hunter (2006).

*“Garantir que o aluno aceite a inovação introduzida pelas mudanças no design de bibliotecas ou espaços de aprendizagem, é importante planejar uma indução do aluno. Com isso, o aluno é incentivado a reconhecer os benefícios e se tornar um usuário positivo e disposto. (HUNTER, 2006, p. 66)*

As respostas da discussão foram: a possibilidade de ter alguns pontos de estudo, como cantinho da leitura com livros adequados e tapete e/ou almofadas para ficarem durante a leitura,

cantinho da pesquisa com *tablet* ou computador para pesquisas, canto de descanso com pufes para sentar. Os alunos se queixaram da ventilação da sala, ponto que já havíamos elencado como insatisfatório antes mesmo da realização da discussão. Sugeriram a colocação de um ar condicionado maior ou mais ventiladores, pois disseram que muitas vezes a temperatura incomoda e contribui para que fiquem indispostos.

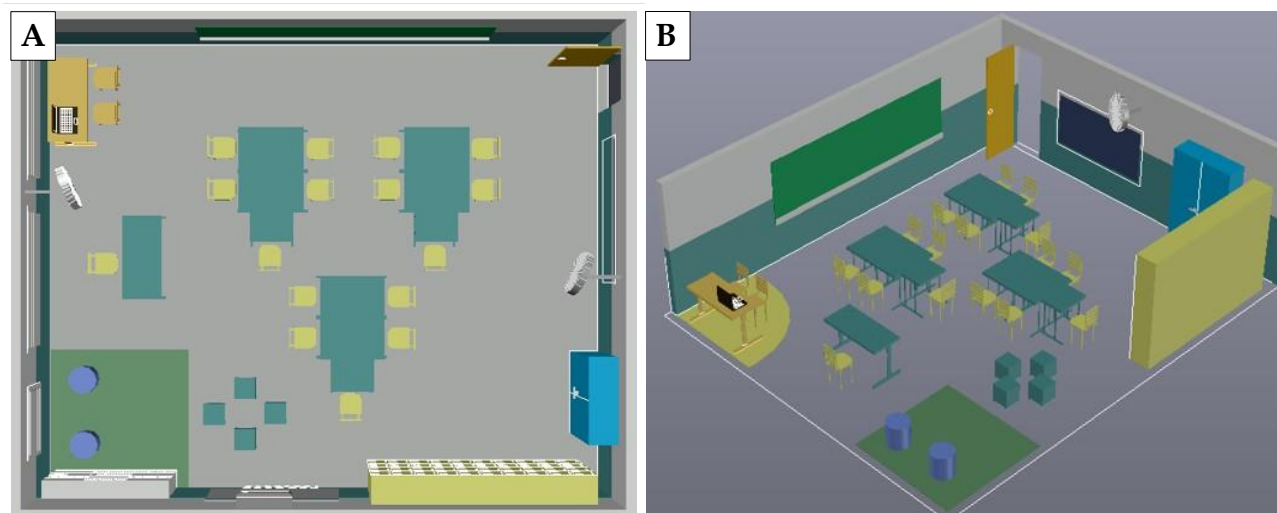
#### 4. PROPOSTA DE SOLUÇÃO

Para início da elaboração do projeto, foi marcada uma reunião com a diretoria da instituição de ensino já que a implementação de novos espaços de aprendizagem requer gerenciamento eficaz de mudanças sendo, portanto, importante discutir isso com a diretoria da escola (HUNTER, 2006). Na reunião, além do relato das conversas com professores e alunos, foram mostradas as necessidades do espaço e como poderia ser benéfico um rearranjo, levando em consideração os aspectos operacionais, pedagógicos e financeiros.

Após essa reunião e discussão, a equipe escolar decidiu que seria necessária a alteração no espaço de aprendizagem, com o objetivo de introduzir metodologias ativas e motivar os estudantes e professores para uma aprendizagem mais significativa. Porém, por ser uma escola do setor privado, o fator financeiro foi o que mais pesou na decisão e, por isso, a reforma deveria ser feita em partes, anualmente, conforme as possibilidades financeiras permitissem.

*O fator operacional é aquele que avalia a necessidade da reforma, bem como a estruturação física, aumento/diminuição de números de alunos, etc. O fator pedagógico, que é o foco deste artigo, avalia as estratégias de aprendizagem, ensino, avaliação, métodos de ensino e mudanças na aprendizagem. Já o fator financeiro é aquele que identifica de que forma esse novo projeto ocorrerá diante das finanças da escola. Simplesmente ter uma boa ideia para uma melhoria educacional não será, por si só, fazer a mudança acontecer. Temos que ficar mais espertos com o "o que" da mudança e o "como" da mudança (HUNTER, 2006, p. 76).*

Após a reunião com a direção, e levando em consideração as sugestões da comunidade escolar, foi feita uma proposta de solução, apresentada nas Figuras 3.



**Figura 3.** Proposta do novo ambiente: A: vista de cima; B: vista em perspectiva. *Fonte: elaborado pelas autoras*

Com base nas sugestões dos alunos, resolveu-se trabalhar com “cantos”. Com isso, foi criado o canto de pesquisa/estudo com recursos tecnológicos (computador e *tablet* já disponíveis na sala) a fim de enriquecer a metodologia dos professores e aumentar a autonomia dos alunos durante o processo de aprendizagem. Também foi criado o canto de leitura/jogos com pufes, almofadas e livros paradidáticos adequados para o nível alfabético dos alunos e jogos enviados pelas famílias, que mais uma vez, favorecem o uso de novas metodologias de ensino e estimulam os estudantes.

Além disso, conforme notado, foi proposta diminuição da quantidade de cores presentes na sala.

*“Nessa missão as cores são um recurso de suma significância. Se por um lado elas devem sustentar um clima acolhedor, por outro, elas não podem induzir ao comodismo ou à monotonia. A busca pelo equilíbrio tem de se pautar por composições pensadas especialmente para cada escola e para cada uma de suas alocações” (DABUS, 2014).*

Sendo assim, foi escolhida a cor azul para meia parede, carteiras dos alunos, pufes para descanso e bancos, com o objetivo de estimular o conforto, quietude, segurança e reflexão. “De modo geral, as cores frias acalmam a mente, reduzindo a pressão arterial e aumentando a consciência” (DABUS, 2014). Para as cadeiras e armários, foi escolhida a cor amarela, pois é estimulante para a energia e para a inteligência. Já para o canto de pesquisa/estudo a ideia foi a de se utilizar a cor laranja que aumenta o suprimento de oxigênio para o cérebro e estimula a atividade mental. Dá sensação de calor. É muito estimulante, pois é combinação de energia (vermelho) e alegria (amarelo).



Ajuda a olhar o lado positivo das coisas e estimula a comunicação (COSTA, 2015). Por isso, por ser um espaço referente à tecnologia e ao estudo, faz-se interessante reforçar a ação do cérebro diante a atividade realizada naquele espaço.

Em relação ao clima da sala de aula, foi sugerida a manutenção dos dois ventiladores centrais, com modificação do posicionamento e potência do ar condicionado, com o objetivo de alcançar toda a extensão da sala.

Quanto ao uso da tecnologia e formas de favorecer uso de metodologias aos professores, optou-se por instalar um “data show” e lousa digital na sala, além de manter a lousa e painéis para anexar trabalhos e pesquisas.

As carteiras das salas estão todas em ótimo estado e permitem a reconfiguração do mapa da sala de aula, para que os alunos possam trabalhar em grupos e/ou individualmente e por isso foi feita a sugestão de pintá-las de modo que atendessem a uma melhor padronização de cores e não onerasse muito o orçamento financeiro da instituição.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A mudança de um espaço de aprendizagem pode trazer grandes benefícios como a otimização do processo ensino-aprendizagem, gerando estudantes confiantes e independentes, estimulando a intenção de aprender, e tornando o ambiente mais inclusivo e acima de tudo, favorecendo o uso de metodologias diferentes por parte dos educadores. Pode-se salientar que os próprios espaços são agentes de mudança. Espaços alterados mudarão prática (JISC, 2006) pois, esse espaço age como modificador da prática pedagógica. Do mesmo modo, “É essencial que a equipe do projeto não perca visão dos principais objetivos e como eles devem ser alcançados na prática” (HUNTER, 2006).

Este projeto ainda não foi totalmente implantado na sala de aula, pois conforme decidido pela diretoria da instituição, as mudanças no espaço de aprendizagem serão feitas gradativamente no final de cada ano letivo. Porém, até onde houve a sua implementação, ela está demonstrando ser benéfica, pois tem promovido o processo ensino/aprendizagem com a inserção de metodologias ativas, motivando e incentivando que se dê continuidade à proposta de reestruturação da sala de aula.

As novas metodologias em uso pelos professores atendem melhor a expectativa da geração frequentadora deste espaço e favorece o processo de ensino-aprendizagem com os estudantes mais ativos e protagonistas do próprio aprendizado.

## 6. REFERÊNCIAS

CORTELAZZO, A.L.; FIALA, D.A.S.; PIVA JR, D.; PANISSON, L.S.; RODRIGUES, M.R.J.B. **Metodologias Ativas e Personalizadas de Aprendizagem: para refinar seu cardápio metodológico**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2018.

COSTA, L. 2015. **Psicologia das cores: influência no cérebro**. Par de Ideias. Disponível em: <https://www.pardeideias.com/psicologia-das-cores>. Acesso em: 26 mar. 2020.

DABUS Arquitetura. 2014.. **A cor na Arquitetura Escolar e sua influência sobre a aprendizagem**. Disponível em: <https://www.dabus.com.br/blog/2014/07/a-cor-na-arquitetura-escolar-e-sua-influencia-sobre-a-aprendizagem/>)\*. Acesso em: 27 mar. 2020.

DOTGROUP. **As gerações e sua forma de aprender**. Blog, Infográfico. Disponível em <https://dotgroup.com.br/blog/infografico-as-geracoes-e-suas-formas-de-aprender>. Acesso em 10 jul. 2020.

ERTHAL, M.; RITTO, C. 2010. **Brasil conectado: 41,7% da população têm acesso à rede**. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/brasil/brasil-conectado-417-da-populacao-tem-acesso-a-rede/> Acesso em 10 jul. 2020.

FEIXA, C.; LECCARDI, C. O conceito de geração nas teorias sobre juventude. **Revista Sociedade e Estado**, v.25, n.2, p. 185-204, 2010.

HUNTER, B. **The spaces study: Designing, developing and managing learning spaces for effective learning**. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/271752623\\_the\\_spaces\\_study\\_designing\\_developing\\_and\\_managing\\_learning\\_spaces\\_for\\_effective\\_learning](https://www.researchgate.net/publication/271752623_the_spaces_study_designing_developing_and_managing_learning_spaces_for_effective_learning). Acesso em: 05 jan. 2020.

JISC Development Group. 2006. **Designing Spaces for Effective Learning: A Guide to 21 st Century Learning Space Design**. Disponível em: <http://master-foresight-innovation.fr/wp-content/uploads/2012/06/JISClearningspaces.pdf>. Acesso em 10 jul. 2020.