

# MAKERSPACES PARA DOCENTES: PORQUE INVESTIR EM ESPAÇOS DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Karina Nones Tomelin<sup>1</sup>

Thuinie Daros<sup>2</sup>

Recebido em: 27/11/2019

Aceito em: 04/04/2020

## RESUMO

A criação de espaços diferenciados de aprendizagem com foco na inovação tem se ampliado em várias áreas de ensino. Sua concepção está tomada de muitos desafios: como utilizar adequadamente, preparar alunos e professores, garantir sua utilização e qual o resultado no processo de aprendizagem? Estas reflexões mobilizaram a proposição deste trabalho que discute a criação destes ambientes dentro da própria sala dos professores. O foco é pensar como a criação de espaços inovadores associado à formação continuada em um ambiente próximo ao docente traga efetividade a mudança da prática pedagógica. Trata-se de uma revisão de literatura que descreve as etapas, processos e fundamentos de um *makerspace* para professores.

**Palavras-chave:** espaços de aprendizagem; formação docente; inovação.

## ABSTRACT

The creation of differentiated learning spaces with a focus on innovation has expanded in several teaching areas. The spaces reveal a desire for the use of technological resources, alternative furniture and the insertion of new methodologies. The creation of these spaces, however, is faced with many challenges, including with regard to their own use: how to use them properly, how to prepare students and teachers, how to ensure that they are actually used and what the real result of these spaces in learning process. These reflections mobilized the proposition of this work that discusses the creation of these environments within the teachers' room. The focus is to think how the creation of innovative spaces associated with the promotion of continuing education in an environment close to the teacher brings more effectiveness in changing the pedagogical practice. It is an experience report that seeks to describe the steps, process and foundations of a *makerspace* for teachers.

**Keywords:** learning spaces, teacher training, innovation.

1 Mestre em Educação, Psicopedagoga, Psicóloga, Pedagoga. Tem experiência na área da formação docente e de apoio ao discente tendo atuado na coordenação e gestão de setores voltados ao desenvolvimento e formação de professores no ensino superior, na criação e reestruturação de núcleos de apoio ao estudante. Atuou na Universidade Positivo em Curitiba, o Complexo Educacional FMU/FIAM-FAAM da Rede Laureate em São Paulo e a Uniasselvi em Blumenau. Atualmente é Head de formação docente e apoio ao discente na Unicesumar. [karina.tomelin@unicesumar.edu.br](mailto:karina.tomelin@unicesumar.edu.br)

2 Pedagoga e Mestre em Educação pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná- UNIOESTE. Graduada em Processos Gerenciais. Há 20 anos atua na área da educação como gestora e professora, na educação básica e Ensino Superior. Atualmente é Head de Cursos Híbridos e Metodologias Ativas da UNICESUMAR e Co-fundadora da Têssera Educação. Atua como gestora, palestrante além de ministrar workshops sobre temáticas que envolvam a aplicação de Metodologias Ativas, Ensino Híbrido, Novas tecnologias e Inovação na Educação, além de atividades voltadas para formação de gestores, tanto nos cursos presenciais, quanto no ensino digital e híbridos. É autora do livro Para que serve ler e escrever: sentidos que as crianças atribuem a linguagem escrita ( Epígrafe) e A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para o aprendizado ativo (PENSO). [thuinie.daros@unicesumar.edu.br](mailto:thuinie.daros@unicesumar.edu.br)

## INTRODUÇÃO

Os espaços de aprendizagem diferenciados são tentativas de inovações em diversos segmentos da educação, cujo propósito é provocar mudanças metodológicas do processo de ensino e aprendizagem. Salas com recursos tecnológicos variados, com *design* criativo e atraente, com mesas, cadeiras, banquetas, tapetes, puffs são alguns exemplos. Junto com elas vem os questionamentos e muitas vezes os desafios: será que é necessário mudar o espaço tradicional da sala de aula para que a inovação aconteça? Os professores e estudantes estão preparados para utilização destes espaços?

Apesar de mais atraentes do que a sala de aula convencional, é possível encontrar relatos de insatisfação com a utilização destes ambientes por alunos e professores. Isto porque, muitas vezes, o espaço inovador é utilizado para aulas de metodologia tradicional.

A proposta deste trabalho é discutir como a criação de espaços diferenciados de inovação para professores podem contribuir de maneira significativa para que a mudança de metodologias e a inovação aconteçam.

## O QUE É E PORQUE UM MAKERSPACE PARA DOCENTES

Os *Makerspaces* surgem como parte do movimento *maker*, que por sua vez, pode ser caracterizado por abranger uma diversidade de atividades que compõe desde o artesanato até eletrônica avançada aproximando o pensar do fazer tendo como base que todos são capazes de construir, fabricar objetos de maneira “*hands-on*” (ANDERSON, 2012). Assim, ser “*maker*” é compartilhar e oportunizar experiências de aprendizagem por meio da cultura “mão na massa”.

Esta cultura do “faça você mesmo”, muito popular nos Estados Unidos, está presente no modelo de inovação dos chamados inventores de garagem como *Steve Jobs*, que ganhou força com a chegada da *internet* permitindo a criação de espaços *makers* colaborativos.

A sala dos professores, por sua vez, é considerada um lugar privilegiado do trabalho docente. Também é um lugar de desabaços, muitas vezes de queixa dos alunos, pais e até da administração. É um espaço de fortificação, cumplicidades em que sentimentos positivos e negativos são externalizados diluindo o sentimento opressivo do fracasso docente. Neste espaço os professores se organizam para suas aulas, trocam experiências, socializam aprendizados e criam laços de amizade. O tempo de uso da sala de professores depende muito de cada instituição. No entanto é consenso a ida dos professores na pré-aula, intervalo e pós-aula. Na maioria das instituições o professor precisa passar pela sala dos professores para assinar o ponto, para deixar ou pegar algum material, fazer cópias, acessar computadores ou para tomar um café.

Acredita-se que utilizar este espaço para realizar formações rápidas no formato de metodologias ágeis seja uma estratégia de formação docente eficiente, isto porque, o tempo é um grande desafio para otimizar a formações de professores nas instituições (FILATRO, CAVALCANTI, 2018).

Muitas vezes o professor horista, remunerado para estar na sala de aula não tem disponibilidade para participar das formações. Por sua vez, novas estratégias que rompem a linearidade, a sequencialidade e a sincronicidade no processo de aprendizagem tem se

apresentado como nova tendência na educação. Desenvolver docentes para o aprimoramento de suas habilidades e competências no campo educacional é uma necessidade. Aproximar as urgências institucionais à própria formação é um desafio que pode ser resolvido com a criação de um *makerspace* para docentes.

Duas premissas precisam ser consideradas para construção de um *makerspace* para docentes: a identidade institucional, ou seja, é necessário ter clareza das necessidades, da cultura, dos objetivos, das metas e do propósito da instituição para que tudo isto possa ser refletido na concepção de um espaço que tenha sentido na vida dos seus envolvidos e o professor precisa ser considerado como o agente da mudança, ou seja, ele é o responsável pela modificação dos processos de aprendizagem. Se o professor não for envolvido seja na criação, na motivação ou no reconhecimento das vantagens destes espaços, ele não utilizará.

Neste sentido, o *makerspace* para docentes é um espaço conceitual que reflete a cultura, as necessidades institucionais e pedagógicas da escola ou universidade construído dentro da própria sala dos professores para o desenvolvimento de competências docentes que promovam processos de ensino e aprendizagem inovadores.

A seguir apresentaremos as concepções que fundamentam a necessidade da criação do *makerspace* para docentes e como pode ser a sua estruturação.

## **ASPECTOS CONCEITUAIS NA ORGANIZAÇÃO DO MAKERSPACE PARA DOCENTES**

Como já mencionado anteriormente, o atual momento histórico é caracterizado pelas mudanças aceleradas, tanto em nível de produtos e serviços, quanto em processos, comportamentos e exigências pessoais e profissionais. As inovações que vemos e vivenciamos se tornarão conhecimentos obsoletos futuramente. Vivemos em um contexto marcado pelo surgimento de novos e diferentes problemas que levam à novas oportunidades.

A tarefa do professor é criar condições para que se estabeleça um ambiente em que os estudantes tenham experiências significativas e vivências criativas. Mas como desenvolver no outro, aquilo que não é desenvolvido em si mesmo? Como esperar professores criativos e inovadores, sem desenvolver estas competências de fato?

A defesa pela transformação da sala de professores em um espaço diferenciado, justifique-se pela necessidade de fomentar o desenvolvimento das competências e habilidades exigidas no século XXI por meio da formação continuada.

Destaca-se que ao adotar uma prática pedagógica que prioriza trabalhar os conteúdos de forma que se favoreça os aspectos criativos e inovadores, a organização do espaço deve ser considerada como um elemento fundamental para criar um ambiente favorável no processo de ensino e aprendizagem. Isto é, não se pode ver o espaço meramente como o local de trabalho ou estudo, mas como um verdadeiro recurso que o professor pode explorar tanto para sua atuação docente, quanto para sua formação continuada. Mas qual é a diferença entre ambiente e espaço?

A diferença entre espaço e ambiente é explicada por Horn (2007, p. 35):

○ termo espaço se refere aos locais onde as atividades são realizadas, caracteri-

zados por objetos, móveis, materiais didáticos, decoração. O termo ambiente diz respeito ao conjunto desse espaço físico e às relações que nele se estabelecem, as quais envolvem os afetos e as relações interpessoais do processo. (HORN, 2007, P. 35)

Em outras palavras, enquanto o espaço trata da infraestrutura, dos materiais e mobiliários disponíveis para a realização do trabalho docente e discente, o ambiente compreende as relações que ocorrem a partir dos elementos utilizados no espaço.

Neste contexto, pode-se afirmar que mais do que um espaço físico, é o local que precisa ser dinamizado pela constituição das relações pedagógicas e, por isso, deve ser planejado para atender as finalidades educativas. Tendo em vista o desenvolvimento da criatividade e inovação, é importante considerar que para que qualquer atividade seja realizada, o espaço precisa ser acolhedor e organizado de forma que favoreça a interação entre os professores.

Os elementos norteadores basilares na concepção do espaço *maker* para docentes, estão pautados no uso da tecnologia educacional, aprendizagem colaborativa e aprendizagem criativa que articulados entre si, proporcionarão o desenvolvimento das competências e habilidades exigidas pela contemporaneidade por meio de diferentes metodologias e abordagens.

Para tanto, a organização do espaço precisa disponibilizar mobiliário e recursos adequados para o desenvolvimento da aprendizagem colaborativa e criativa. O desenvolvimento da cultura *maker*, pautado no aprendizado “mão na massa” de criar, observar, reutilizar, consertar, experimentar ideias, coisas, produtos ou protótipos com foco na construção de soluções criativas deve ser proporcionado aos professores para que consigam desenvolver estes aspectos nos estudantes. Neste sentido, acredita-se que o espaço deve estar organizado de forma que disponibilize os seguintes aspectos:

- Para promover a colaboração entre os professores com o intuito de ampliar os seus conhecimentos, seja pelo estudo de uma nova teoria ou pela troca de experiências, acredita-se que, o mobiliário deve criar condições para o desenvolvimento de um ambiente de aprendizagem flexível e com possibilidades pedagógicas de diferentes arranjos, por isso mesas e cadeiras dispostas em círculos, *puffs*, quadros de vidro ou flipchart (móveis) para organização são fundamentais. Considerando que a aprendizagem colaborativa trata-se de uma forma de aprender na qual o principal elemento é a interação, colaboração e participação ativa preconizando a troca de experiências e promovendo o engajamento e motivação dos envolvidos e a aprendizagem criativa associa materiais artesanais e tecnológicos para o desenvolvimento da aprendizagem incluindo a ludicidade como elemento para o desenvolvimento da criatividade e a possibilidade de trocas entre quem ensina e quem aprende, a sala do professor deve proporcionar estas formas de ensinar e aprender.
- Com as redes sociais, games, memes, vídeos, os estudantes recebem uma avalanche de informações diariamente. Basta acesso no Youtube que se encontra facilmente o conteúdo da aula explicado em alguns minutos, um novo clique no *Google* e informações sobre qualquer assunto é facilmente localizada. É inegável que os estudantes de hoje já não são os mesmos de poucos anos atrás

e por isso o professor precisa desenvolver o letramento digital. Disponibilizar kits youtubers com câmeras e microfones, computadores com programas de fácil uso (e seus tutoriais), apresentar novos recursos como aplicativos e plataformas para que os professores apliquem em sala de aula são alternativas que devem ser fomentados no *makerspace* docente. A ideia é que o professor vivencie o uso do recurso, debata com os colegas as possibilidades de utilização com base nas necessidades dos seus conteúdos e de fato, aplique avaliado o que pode agregar no aprendizado dos estudantes.

- A educação do século XXI exige um profissional criativo, inovador e para isso precisa estar informado. Criatividade e a inovação são conceitos que sempre andam juntos, o que não significa a mesma coisa. Quando se fala de criatividade, trata-se especificamente do processo de pensar, imaginar, ter ideias ainda sem necessariamente um princípio lógico ou baseado em uma necessidade. Está associada com os processos de imaginação, *insights*, sonhos e invenção. A criatividade é livre! O limite está no que a mente é capaz de produzir. A criatividade implica em novos modos de perceber e pensar as coisas do mundo. Já a inovação significa fazer o novo, renovar, alterar a ordem das coisas, ou de maneira simplificada, ter novas ideias ou mesmo aplicar uma ideia já conhecida em um novo contexto. Parte-se do princípio que o professor criativo e inovador é definido pelas suas técnicas e recursos utilizados, mas principalmente pela sua postura, seu modo de enfrentar a realidade escolar. O trabalho pedagógico que prioriza o desenvolvimento da criatividade no contexto educacional é fundamental para atender as demandas sociais, em especial daquelas que exigem uma nova postura do sujeito nos ambientes em que atua – como estudante, trabalhador, membro de uma família, entre outros. Corroborando com este argumento, os estudos de Alencar e Fleith (2003) defendem que “[...] as habilidades criativas são de crucial importância no processo de preparação dos alunos para lidar com o mundo complexo e cheio de desafios”. O *makerspace* precisa ter um espaço de desenvolvimento da criatividade e inovação, seja pela aplicação das metodologias ou para que o professor conheça novas práticas, novos recursos e novas informações. Para disseminar as informações atuais, televisões de led, totens com *feed* de notícias podem ser recursos ricos que auxiliam na tarefa de garantir um professor antenado com informações relevantes do mundo atual.

- É fato que o bem-estar docente está intimamente ligado com o significado atribuído do trabalho pelo próprio professor, sejam por meio das suas percepções e como incorpora isso em suas vidas. No entanto, para gerar uma avaliação positiva sobre seu trabalho e sua própria vida, bem como proporcionar momentos de descanso físico e mental para o professor, defende-se que no *makerspace* para docentes, é preciso ter um canto para o cultivo do descanso. Livros, revistas, cadeiras de relaxamento, poltronas podem compor um cenário no qual entre uma atividade e outra, o professor pode se recompor para continuar a sua atuação. Além disso, caso a instituição considere relevante, a prática de *mindfulness*, meditação, yoga e outras atividades, também podem ser alternativas inteligentes para proporcionar bem-estar e satisfação deste profissional.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma das novas tendências em educação tem sido a criação de espaços diferenciados de aprendizagem. São salas de metodologias ativas, de colaboração ou ambientes que estimulem a criatividade dos envolvidos. A novidade não está somente nas escolas e universidades, mas também em empresas, escritórios e afins, o que tem demandado de arquitetos, engenheiros e *designers* a interpretação nas necessidades desses espaços, já que muitas vezes vem desprovidos do conceito ou necessidade.

No caso das escolas ou mesmo das universidades espaços como estes são utilizados para o desenvolvimento de metodologias ativas. Para que possam ser aproveitados, no entanto, os professores precisam ser preparados tanto na utilização das metodologias quanto dos recursos disponíveis. Quando isto não acontece ou acontece de maneira limitada, a sala é utilizada para o ensino tradicional ou torna-se um “elefante branco” abandonada no meio das salas convencionais.

Este trabalho buscou tecer considerações acerca da necessidade da transformação da convencional sala dos professores em um *makerspace* docente baseado no conceito “faça você mesmo”. Defende-se que espaços diferenciados criam condições para o desenvolvimento de competências habilidades e contribuem no fomento das inovações educacionais por meio da formação continuada alinhada às demandas contemporâneas. Criar um espaço e torná-lo íntimo do professor, favorecerá o processo de formação e autodesenvolvimento docente promovendo, assim, a inovação dos processos de ensino e aprendizagem.

## REFERÊNCIAS

- ANDERSON, Chris. **MAKERS**: a nova revolução industrial. São Paulo: Elsevier, 2012.
- ALENCAR, E. M. L. S.; FLEITH, D. S. **Criatividade**: múltiplas perspectivas. Brasília: Universidade de Brasília. 2003.
- FILATRO, A.; CAVALCANTI, C. C. **Metodologias inov-ativas na educação presencial, a distância e corporativa**. São Paulo: Saraiva/Somos, 2018.
- HORN, M. da G. S. **Sabores, cores, sons, aromas**: a organização dos espaços na Educação Infantil. Porto Alegre: Artmed, 2007