

## Inovação educacional: Integração de presencial e online no ensino e aprendizagem na educação superior



<https://doi.org/10.56238/sevened2023.006-074>

**Teresinha de Jesus Araújo Magalhães Nogueira**

UFPI/CEAD-UnB

E-mail: [teresinha.magalhaes.bsb@gmail.com](mailto:teresinha.magalhaes.bsb@gmail.com)

**Lívia Veleda Sousa e Melo**

CEAD/UnB

E-mail: [livia.cead.unb@gmail.com](mailto:livia.cead.unb@gmail.com)

**Marcello Ferreira**

Instituto de Física/UnB

E-mail: [marcellof@unb.br](mailto:marcellof@unb.br)

**Letícia Lopes Leite**

Departamento de Ciência da Computação/UnB

E-mail: [lleite@unb.br](mailto:lleite@unb.br)

**Débora Furtado Barrera**

CEAD/UnB

E-mail: [deborafb@unb.br](mailto:deborafb@unb.br)

### RESUMO

Este estudo objetiva analisar resultados do Programa Aprendizagem para o 3º Milênio (A3M), desenvolvido pela Universidade de Brasília (UnB) para identificar, promover e divulgar ações educacionais inovadoras na instituição e sua integração entre presencial e on-line. Parte do problema: qual o potencial de inovação educacional nos projetos identificados e desenvolvidos no Programa A3M e as possibilidades para a convergência de modalidades? O resultado aponta para a utilização de metodologias ativas, a consideração de novos espaços educativos, o uso de tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) nas estratégias didáticas, a compreensão do ensino como mediação pedagógica e do aluno como sujeito ativo de sua aprendizagem. As práticas educativas sugerem possibilidades de convergência de modalidades e a utilização do ensino híbrido.

**Palavras-chave:** Inovação educacional, Metodologias ativas, Tecnologia digital.

## 1 INTRODUÇÃO

Dentre os desafios de professores, alunos e pais neste terceiro milênio, um dos que tem se mostrado mais relevante é como educar e educar-se de forma significativa, considerando os diferentes contextos sociais e as transformações científicas e tecnológicas ocorridas nas últimas décadas, capazes de ressignificar o processo educativo. Nesse cenário, Prensky (2018, p. 1) defende que os jovens devem ser educados de forma adequada para esse futuro iminente e que é preciso uma mudança civilizatória na educação. Dentre outras ações, é necessário romper com a dicotomia entre a teoria e a aplicação, aproveitando as transformações e as possibilidades que surgem na conjuntura da cultura digital.

As tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) podem ser utilizadas para facilitar esse processo. Uma resposta à necessidade de transformação na educação talvez fosse focar nos indivíduos – e não na tecnologia, no mundo ou nas profissões –, até porque algumas delas podem desaparecer e outras podem se reconfigurar em curto espaço de tempo à medida que vemos transformadas as demografias, o meio ambiente, a geopolítica e as próprias tecnologias.



Moran (2000, p. 137-138) compreende que a tecnologia, por si só, não é a resposta aos problemas e aos desafios da educação: “[...] ensinar e aprender são os desafios maiores que enfrentamos em todas as épocas e, particularmente agora, [...] avançamos mais se soubermos adaptar os programas previstos às necessidades dos alunos, criando conexões com o cotidiano, com o inesperado [...]”.

As novas possibilidades de ensino, que valorizam o uso de TDIC e estão focalizados na aplicação da teoria, consideram a pesquisa e a transformação da sala de aula em uma comunidade de investigação. Mas, a transformação educacional, com esse intento, precisa provocar mudança do foco da educação - do aprender para o pensar. Em que os discentes “pensem por si mesmos, e não apenas aprendam o que outras pessoas pensaram.” (LIPMAN, 1995, p. 44). É nesse contexto de inovação educacional e de aprendizagem significativa, que são situadas as experiências promovidas por professores na Universidade de Brasília (UnB), apoiadas pelo Programa Aprendizagem para o 3º Milênio (A3M).

O estudo apresenta as ações desenvolvidas em aulas presenciais da UnB como propostas de inovação educacional visando refletir nos níveis de desempenho, satisfação e engajamento dos estudantes. Objetiva analisar o potencial de inovação educacional nos projetos identificados e desenvolvidos no Programa A3M no ano de 2018 e as possibilidades para a convergência de modalidades. É de natureza qualitativa, realizado por meio de uma pesquisa-ação fundamentada em Minayo (2001), Ghedin e Franco (2008), Thiollent (2011), para os quais essa é uma pesquisa social com base empírica, concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo, no qual os pesquisadores estão envolvidos de modo operativo ou participativo.

Neste estudo, faz-se o acompanhamento dos projetos por meio de entrevistas semiestruturadas, observação, vídeos e eventos em que os coordenadores dos projetos apresentam os seus resultados. Por meio da análise de conteúdo, buscou-se categorizar os projetos submetidos ao segundo edital de fomento do A3M, considerando a área de conhecimento e os resultados alcançados.

A estrutura do estudo está dividida em seções e subseções. A primeira é a introdução, a segunda trata dos significados de inovação educacional no contexto do Programa A3M, momento em que se faz um breve olhar em sua fundação. A terceira seção traz a apresentação das experiências desenvolvidas no âmbito do Programa A3M.

## **2 A INOVAÇÃO EDUCACIONAL NO CONTEXTO DO A3M**

A inovação educacional pode ser compreendida como um processo que envolve um conjunto de ações que rompem com práticas educativas conservadoras (visão linear, objetiva e descontextualizada) para o desenvolvimento do ensino e da aprendizagem ativos, contextualizados e com foco na aprendizagem significativa. Saviani (1995, p. 30) entende a inovação educacional como



ação que coloca a experiência educacional a serviço de novas finalidades. A inovação educacional define-se como um processo de mudanças de práticas educativas, não como uma simples mudança, mas como algo contextualizado à realidade do estudante, em que se busca como objetivo principal a aprendizagem por meio da mediação realizada pelo professor.

Fundamentados em Fullan (2007), buscou-se compreender as dimensões relacionadas à inovação pedagógica, as quais pressupõem: a utilização de novos materiais didáticos ou recursos tecnológicos diversificados, a busca por estratégias que facilitem/redirecionem o processo de ensino e de aprendizagem, observando-se que a inovação não é uma simples mudança, mas requer modificações no modo de se pensar a prática pedagógica, tendo em vista redimensioná-la. A inovação exige que, no contexto educacional, o docente e a equipe gestora se disponham a investigar os processos de aprendizagem com o uso de novos recursos, estratégias pedagógicas, meios e comportamentos. Considera-se que a inovação, assim como toda mudança real, envolve o repensar a respeito das concepções de mundo e de comportamentos, visando o seu redirecionamento.

Como afirma Behrens (1999, 2007, 2012, 2013), a inovação exige mudança paradigmática, é necessário que os professores reflitam a prática pedagógica, mudem de uma visão linear para o paradigma da complexidade, do ensino por pesquisa, ou seja, revejam os seus conceitos e concepções. Segundo a autora, a sua vivência com os professores universitários mostrou que “[...] poucos professores refletem sobre a sua ação docente. E que, ao ter oportunidade de fazê-lo, desperta o professor responsável que anseia por modificar sua prática pedagógica, mas não sabe como alterá-la” (BEHRENS, 1999, p. 383).

Para Libedinsky (2014, p. 3, tradução nossa), a inovação educacional está inter-relacionada com as tecnologias e com a utilização de recursos inovadores na prática docente, em que a criatividade e as rupturas e continuidades em relação a essas práticas estão presentes. Concorde-se com o questionamento da autora: “Que tipo de inovações podemos pensar? Inovar em educação implica em muitas e variadas coisas?”. Inovar, portanto, não significa apenas utilizar tecnologias móveis, como a internet e os seus aplicativos, mas, compreender as novas formas de aprendizagem que essas tecnologias podem proporcionar, e que são consideradas como novas ecologias da aprendizagem (COLL, 2009). Nesse sentido, o ensino é considerado híbrido por possibilitar flexibilidade no planejamento e na aplicação em espaços conectados, formando a ecologia de aprendizagem.

A partir da TDIC, os processos de ensino e de aprendizagem podem ser ampliados e estimulados pela facilidade de conexão, de possibilidades de interações síncronas e assíncronas, por meio de recursos e de ferramentas advindos da tecnologia. O uso da internet, e, em particular, a conectividade mobile facilita o acesso às atividades promovidas pelo processo de ensino e de aprendizagem. A capacidade de dispositivos e de grupos se conectarem (interconectividade) possibilita novos formatos de aprendizagens, instituem-se novos cenários em que “[...] a aprendizagem está e



estará cada vez mais, modelada pelas TIC digitais e mais concretamente pelas tecnologias digitais da informação e comunicação” (COLL, 2013, p. 4).

Nesses ambientes interconectados, há integração entre espaços e tempos, entre o presencial e o on-line. Essa forma de aprender é denominada por Wong e Looi (2011) como “aprendizagem sem costura”, que consiste no aumento da capacidade de aprendizagem pelo aluno em seu próprio ambiente, inclusive em movimento. Sharples (2015) destaca que o aprendizado pode ser intencional, conduzido pelo professor em sala de aula e pode ter continuidade para além dos espaços escolares.

A interconectividade possibilita maior integração entre sala de aula e ambientes virtuais, sendo de fundamental importância para a universidade dialogar com o mundo e trazer o mundo para dentro da comunidade acadêmica (BACICH; MORAN, 2015). Considera-se, em concordância com os autores citados, que as instituições educativas sempre foram mescladas, híbridas, combinando vários espaços, tempos, atividades, metodologias, públicos e culturas. Atualmente, se fala em processos que agregam a mobilidade e a conectividade, sendo eles mais perceptíveis, formando ecossistemas abertos e criativos.

De acordo com Barron (2004), trata-se de um conjunto de atividades, em que se conectam espaços físicos ou virtuais, oportunizando o desenvolvimento de aprendizagem por parte dos envolvidos. Esses contextos de atividades são “[...] os que proporcionam as redes sociais, os mundos e entornos virtuais, as comunidades virtuais de interesse, prática de aprendizagem e os jogos online em geral, criados pelas TIC digitais” (COLL, 2013, p. 40).

As novas ecologias de aprendizagem, portanto, constituem contextos de atividades que disponibilizam oportunidades de interação entre pessoas, recursos e ferramentas de comunicação e construção de conhecimento, possibilitando ensino e aprendizagem colaborativos, atribuição de novos significados e obtenção de novas aprendizagens. Elas representam a personalização de ações enquanto um ato de aprendizagem. Para Coll (2013, p. 33), “[...] a personalização da aprendizagem é uma necessidade crescente, já é uma realidade imposta às escolas e aos sistemas, é uma tendência que se anuncia”. Essas mudanças decorrem das atuais configurações sociais que produzem significativas transformações na forma de ensinar e de aprender, tendo como contexto a sociedade da cultura digital. Requer também, o repensar as estruturas organizacionais das instituições educativas, os sistemas de ensino, as metodologias, o currículo e a formação do professor.

Nesse cenário, considera-se a necessidade de incorporar na educação presencial e a distância, as possibilidades trazidas pelas tecnologias digitais, como: flexibilidade, compartilhamento, comunicação etc., no intuito de criar itinerários mais personalizados. (MORAN, 2017, p. 1). Na discussão a respeito da inovação educacional, é relevante, outrossim, a utilização de formas de aprendizagem ativa e colaborativa, considerando docentes e discentes sujeitos diligentes do processo de ensinar e de aprender. O ensino ocorre por meio da mediação pedagógica e a aprendizagem



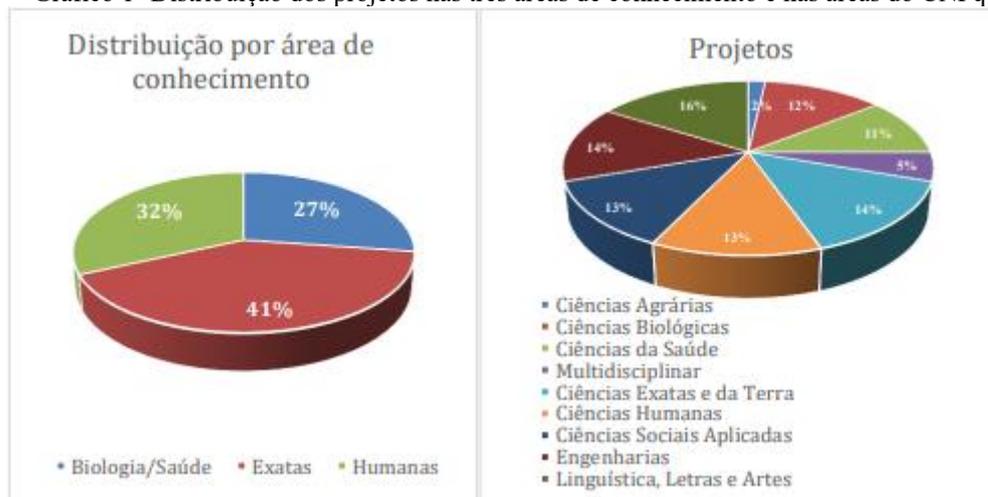
considera diferentes recursos, incluindo as TDIC, a realização de pesquisas e a as produções dos próprios alunos. É sob esses aspectos que se fundamenta o A3M.

## 2.1 A3M: AÇÕES DE MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA

O A3M foi iniciado na UnB em 2017, com o intuito de valorizar experiências educacionais de professores da universidade e construir, com base nessas experiências, um portfólio de recursos metodológicos e/ou tecnológicos para os cursos da universidade.

Em seu terceiro ano de atuação, o A3M desenvolveu atividades de extensão, pesquisa e inovação, oportunizando construção de novas metodologias educacionais, trocas de experiências e formação docente. Para identificação das práticas educacionais inovadoras foram realizados dois editais de apoio a tais práticas, especialmente no ensino de graduação da UnB. Foram identificadas 140 iniciativas inovadoras, das quais 56 estão sendo executadas. Essas ações abrangem as nove áreas de conhecimento do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), conforme ilustrado no Gráfico 1.

Gráfico 1- Distribuição dos projetos nas três áreas de conhecimento e nas áreas do CNPq



Fonte: Elaborado com base em relatórios e documentos do A3M DE 2019.

Os projetos têm como objetivo desenvolver e divulgar recursos educacionais inovadores (metodologias ou recursos didáticos) para as diversas áreas e cursos da UnB, com foco na melhoria do aprendizado, níveis de satisfação e envolvimento dos discentes. No Quadro 01, observam-se os dados relativos aos projetos submetidos aos editais.



Quadro 1 - identificação de experiências inovadoras na UnB – Editais de 2017 e 2018

Editais e ano	Propostas submetidas	Propostas aprovadas	Propostas em desenvolvimento
1º Edital 2017	91	80	22
2º Edital 2018	50	47	34

Fonte: Elaborado com base em documentação do A3M/CEAD de 2017 e 2018

No primeiro edital, foram submetidas 91 propostas, 80 foram classificadas e 12 receberam fomento. Outros 10 projetos foram executados sem fomento direto. No segundo edital, foram 50 propostas inscritas, 47 classificadas e 34 executadas, das quais 12 foram sem fomento direto. Na Figura 1, é possível observar o espaço do site do A3M denominado de Aba Recursos (espaço de socialização dos recursos didáticos e das metodologias desenvolvidas pelas equipes dos projetos), conforme ilustrado na Figura 1.

Figura 1- Ambiente virtual A3M – aba Recursos



Fonte: A3M (2019).

No espaço do ambiente virtual, o CEAD disponibiliza informações acerca dos projetos A3M em execução, tais como projetos apresentados e recursos educacionais produzidos – materiais didáticos em formato de metodologias e/ou recursos didáticos pedagógicos. As pessoas interessadas (professores de qualquer parte do Brasil e/ou do mundo) podem acessar e utilizar os recursos divulgados, com ou sem adaptação. Pretende-se assim, valorizar o material didático desenvolvido na universidade e possibilitar a utilização pela comunidade acadêmica, de acordo com os interesses e as necessidades de cada docente ou discente. Seguem informações sobre os projetos A3M identificados por meio do Edital de 2018 e disponibilizados no site.



Quadro 2 - Projetos A3M – Categorias de análise

Nome dos projetos	Categorias	
	Área CNPq	Material didático/pedagógico
1. A quem pertence a cidade? Exercícios reflexivos de crítica social e imaginação política em sala	Ciências Humanas	Metodologia: oficinas e materiais didáticos para apoio à reaplicação da metodologia. Os resultados (recursos) do projeto, tais como textos, artigos, relatos de experiência, além de pequenos vídeos, estão disponíveis no site do projeto
2. Aplicativo web como ferramenta didática para aprendizagem e divulgação da Língua Brasileira de Sinais na UnB: Game-Libras	Linguística, Letras e Artes	Criação do aplicativo Game Libras, a fim de mediar o processo de ensino e aprendizagem da Língua Brasileira de Sinais (Libras) por meio de games, além de oferecer material adequado com a modalidade viso-espacial da língua aos estudantes surdos e não surdos matriculados nas disciplinas de Língua de Sinais Brasileira (LSB) Básico e LSB Básico EAD
3. Modernização do sistema de avaliação da disciplina Probabilidade e Estatística	Ciências Sociais Aplicadas	Recurso didático: Banco com 300 questões para alimentar a plataforma “Banco de questões em formato RNW” contendo: enunciado, funções que geram as alternativas, descrição da solução e especificação dos procedimentos de geração dos valores aleatórios. Software R.
4. Simulação de fluidos com programa Blender	Ciências Exatas e da Terra	Utilização de ilustrações, animações e recursos interativos para utilização em aulas de Física, utilizando o software Blender
5. OEB: Poiese e dissenso	Ciências Humanas	Criação e gamificação da disciplina Organização da Educação Brasileira com utilização de recursos virtuais e criação de objetos de aprendizagem poéticos, tendo como público alvo os alunos dos cursos de licenciatura na UnB.
6. Inglês Instrumental: Desenvolvimento e aprimoramento de um curso semipresencial	Linguística, Letras e Artes	Aprimoramento das disciplinas de Inglês Instrumental 1 e 2 por meio do desenvolvimento de inserção de materiais audiovisuais e digitais, como a criação de videoaulas, desenvolvimento de glossários temáticos; repositório de textos digitais; banco eletrônico de textos e questões.
7. O Lesson study e a produção de videoaulas: uma possibilidade para a formação inicial e o desenvolvimento profissional do/da professor(a) de matemática	Ciências Exatas e da Terra	Sistematização de uma metodologia para a formação de professores de matemática; material didático: repositório de videoaulas de matemática acerca de tópicos curriculares da Educação Básica.
8. O Portfólio: ferramenta didática no ensino de cálculo para engenheiros	Engenharias	Construção de Portfólios pelos próprios alunos, utilizando o software livre Edmodo. Aplicável em qualquer área do conhecimento.
9. Ecologias cognitivas na formação do professor de Física	Ciências Exatas e da Terra	Laboratório, projeto e infraestrutura para viabilização de aula a distância.
10. Informatização e comunicação visual do banco de dados do acervo do Museu de Geociências da UnB como ferramenta para disciplinas das geociências e cursos afins	Ciências Exatas e da Terra	Aumento da visibilidade e da acessibilidade do Museu de Geociências da UnB por meio da atualização e abastecimento do banco de dados on-line e off-line do acervo, por meio da produção de mídia audiovisual das principais peças, elaboração de folders e geração de QR code com acesso on-line e off-line com informações de cada peça e produção de placas de identificação em braille.
11. Tecnologias para a Aprendizagem Ativa e Apoio ao Aluno	Ciências Exatas e da Terra	Desenvolvimento de ferramentas (uma ferramenta material e duas digitais) para promover mais elemento às três metodologias ativas e de apoio ao aluno: Rei e Rainha da Derivada (quadro móvel), Summê (site) e Trezentos (aplicativo)

Fonte: Adaptado de A3M (2019).

O uso de tecnologias digitais é predominante no desenvolvimento dos projetos A3M e revela a importância desses recursos no processo de ensino e aprendizagem no contexto da cultura digital, como



apontado por Bacich e Moran (2018), Moran (2017), Boll, (2013), entre outros pesquisadores. Foram observados, também, distintos contextos de aprendizagem, como o ambiente 3D, espaços virtuais e presenciais, ou seja, a presença de novas ecologias educacionais e do ensino híbrido (BARRON, 2004; COLL, 2013).

No geral, os 56 projetos identificados pelo A3M subdividem-se em todas as áreas de conhecimento do CNPq. Mas, neste estudo, considera-se apenas os projetos disponíveis no site do A3M, os quais abrangem cinco áreas do conhecimento, predominando a área de Ciências Exatas e da Terra. Em relação aos resultados dos projetos, identificam-se metodologias e outros recursos didáticos; em alguns deles, observam-se as duas formas de recurso educacional.

Nos projetos destacados no Quadro 02, percebe-se a presença de metodologias ativas e de metodologias híbridas (denominações dadas a essa forma de ensinar) em todos os casos. Observa-se, igualmente, o uso de metodologias ativas na concepção de Bacich e Moran (2015; 2018), nas quais os professores são mediadores pedagógicos entre o estudante e o objeto, para a construção ativa do conhecimento. Conforme Moran (2013, p. 6):

Metodologias são grandes diretrizes que orientam os processos de ensino e aprendizagem e que se concretizam em estratégias, abordagens e técnicas concretas, específicas, diferenciadas. As metodologias ativas num mundo conectado e digital se expressam através de modelos de ensino híbridos, blended, com muitas possíveis combinações. Alguns componentes são fundamentais para o sucesso da aprendizagem: a criação de desafios, atividades, jogos que realmente trazem as competências necessárias para cada etapa, que solicitam informações pertinentes, que oferecem recompensas estimulantes, que combinam percursos pessoais com participação significativa em grupos, que se inserem em plataformas adaptativas, que reconhecem cada aluno e ao mesmo tempo aprendem com a interação, tudo isso utilizando as tecnologias adequadas.

Parte das metodologias propostas nos projetos citados, exemplificam as combinações apontadas por Moran (2013, p. 9-10):

1. Utilização de jogos, ilustrações: P1 - Aplicativo Game Libras”; P4 –“ilustrações, animações e recursos interativos para utilização em aulas de física”; P5 – “OEB: Poiese e dissenso”; P11<sup>1</sup> - “Aprendizagem ativa”;
2. Aulas roteirizadas com a linguagem de jogos (gamificação) – P 5 – “Gamificação da disciplina”; P 11 – “Aprendizagem ativa<sup>2</sup>”;
3. Aprendizagem baseada em problemas (PBL, em inglês ou ABProb) – P11 – “Aprendizagem ativa”;
4. Aprendizagem personalizada, colaborativa e orientada com apoio de tecnologias digitais avançadas: em quase todos os projetos, destacando-se:– P1; P2; P3; P4; P5; P8; P10; P11.

---

1 As metodologias são explicadas no projeto – o professor usa aula invertida, gamificação.

2 Idem



O Projeto (P11) – “Tecnologias para a Aprendizagem Ativa e Apoio ao Aluno”, no uso de suas três metodologias, utiliza a “aprendizagem colaborativa entre pares”, abordada por Moran (2013, p. 4). De um modo geral, os projetos contemplam o uso de metodologias ativas. Observa-se o uso de estratégias, abordagens diferenciadas e técnicas didáticas específicas, por meio da TDIC.

Os professores optam por metodologias ativas, inserindo o processo educativo em um mundo conectado e digital. As práticas desenvolvidas, em sua maioria, buscam se expressar por meio de modelos de ensino híbridos e suas possíveis combinações, a exemplo dos projetos citados, especificamente o projeto (P5) “OEB: Poiese e dissenso”. Este projeto pretende promover o uso das tecnologias digitais de informação e comunicação, gamificar a plataforma Moodle e desenvolver objetos de aprendizagem baseados em Arte. O P5 objetiva criar avatares de educadores e educadoras brasileiros (Figura 2), trilha de aprendizagem virtual, simulando um jogo de tabuleiro” (Figura 3), combinando a experiência estética, objetos virtuais de aprendizagem e tecnologias digitais nas estratégias didáticas.

Figura 2: Avatares construídos no projeto OEB: poiese e dissenso



Fonte: A3M, Projeto OEB: poiese e dissenso

Figura 3: Trilha digital – percurso de aprendizagem do projeto OEB: poiese e dissenso



Fonte: A3M, Projeto OEB: poiese e dissenso



Os professores promovem combinações possíveis de recursos e estratégias didáticas que se constituem em componentes fundamentais para a aprendizagem ativa. É possível observar o desenvolvimento de desafios no processo educativo, de atividades que buscam variar instrumentos didáticos e estratégias de acolhimento e aproximação da vida real. Segundo Moran (2013), as gerações acostumadas a jogar, precisam de uma linguagem de desafios, recompensas, de competição e cooperação para se sentirem estimulados.

Os jogos colaborativos e individuais, a competição integrada à colaboração, o uso de estratégia com etapas e habilidades bem definidas estão cada vez mais frequentes nas aulas, presentes nas áreas de conhecimento e nas diversas modalidades de ensino. A aprendizagem baseada em problemas (PBL, em inglês ou ABProb) igualmente se destaca. Ainda segundo Moran (2013), um dos caminhos mais interessantes da aprendizagem ativa é por meio da investigação, na qual os estudantes desenvolvem a habilidade de levantar questões e problemas com a ajuda do professor(a).

A seguir, descrevem-se trechos de entrevistas com os coordenadores de Projetos A3M, realizadas nas apresentações de seus projetos, que podem corroborar com a análise aqui desenvolvida:

A gente quer realmente acolher as pessoas... os alunos precisam de um acolhimento... pretendemos ir diretamente na dúvida do aluno, a plataforma é uma oportunidade de rever disciplinas do ensino médio, os executores são os estudantes... utilizamos várias ferramentas, vídeos, aplicativos na internet (simuladores), o diferencial é o atendimento direto ao aluno, evitando que ele fique perdido.... é o incentivo para ele não desistir do curso (Professor 1).  
... a gente sai do espaço de sala de aula e vai para fora (Professor 2).  
O aluno é muito mais tecnológico... ele é um aluno diferente. Então, nós, professores, também devemos ensinar de uma forma diferente e trazer novas tecnologias para o ensino (Professor 3).  
[...] o conhecimento deixa de ser centralizado na figura do professor, ele passa a ser compartilhado e construído com os alunos (Professor 4)  
O uso de uma metodologia ativa, que aqui no caso é o lúdico, sai um pouco do tradicional, com as histórias em quadrinhos tem-se um grande retorno da participação ativa dos alunos (Professor 5).

Pode-se inferir o propósito de modificação das práticas educativas: os professores dos projetos reconhecem a necessidade do foco na aprendizagem do estudante, compreendem a vantagem dos jogos, do lúdico e da utilização de novos espaços e ferramentas na educação superior, independente da disciplina e/ou da área de conhecimento.

Ao tratar do conceito de inovação educacional, o professor 6, trata da necessidade de os professores, além dos alunos, aprenderem a trabalhar em conjunto:

[...] a educação inovadora reside no fato de os professores aprenderem a trabalhar juntos nestes projetos, não é só a questão dos estudantes aprenderem, os professores também precisam trabalhar juntos [...] o objetivo é integrar. É uma ação de atividades por projetos que visa integrar áreas de conhecimento (Professor 6).

Outro entendimento presente nas falas dos professores é que inovação educacional extrapola a introdução de novas tecnologias, pois implica em transformação na ação didático-pedagógica,



exigindo a capacidade de reflexão crítica pelos pares, como discutido por Moran (2017), Ramos e Rossato (2017), entre outros. Esses autores ressaltam a necessidade de repensar o ensino e a aprendizagem na educação superior e em outras modalidades. O foco na aprendizagem ativa do aluno é mais uma característica apontada na fala dos professores. Há o reconhecimento de que o professor não é o único detentor da informação e do conhecimento a ser transmitido. As falas revelam mudança de um ensino por transmissão para a mediação pedagógica.

Os alunos estão escrevendo o material, os textos que vão acompanhar esses experimentos. Eles estão decidindo, eles discutem comigo quais os experimentos que eles acham mais adequados, mais apropriados, que eles se sentem mais confortáveis (Professor 7).

Nessa metodologia o esforço maior é do aluno e não do professor. (Professor 8).

Eu vejo que o estudante se torna muito mais próximo e eles também se permitem, como o tema é criatividade e implica um pouco em pensar, sair das fronteiras, sair da caixa, propor coisas novas, ousar, ter coragem, os alunos ficam mais disponíveis, o diálogo fica mais fácil (Professor 9).

A participação dos alunos é fundamental, eles sabem nos dizer o que precisamos para avançarmos nas novas ferramentas (Professor 10).

Em síntese, os projetos revelam que existem iniciativas inovadoras realizadas por docentes da UnB, nas quais é central a preocupação com a aprendizagem ativa e significativa dos alunos e a resignificação dos espaços de aprendizagem e das práticas educativas. Elas são inovadoras em seus ambientes (uso de histórias em quadrinhos, portfólio nas disciplinas de matemática), uso de TDIC em várias situações, conectando o presencial ao on-line, mesclando ambientes diferenciados, utilizando tecnologias, muitas vezes, adotadas há anos, mas que, naquele contexto, e amparadas por estratégias didáticas, tornam-se uma inovação no ensino, uma nova forma de ensinar e de aprender em que ambos são sujeitos ativos do processo.

Com base no exposto, é possível compreender que ações institucionais que promovem a institucionalização de novas práticas e espaços de aprendizagem, tais como o Programa A3M, são relevantes para romper com as limitações do ensino tradicional e situar o ensino/aprendizagem na conjuntura do novo milênio, na abrangência da cultura digital, era da informação e do conhecimento. Essas podem ser estratégias relevantes para a convergência das modalidades presencial e a distância e a constituição de novas ecologias de aprendizagem.

### 3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Programa A3M identificou diferentes propostas de inovação educacional na UnB. Os projetos analisados desenvolvem práticas inovadoras de ensino, com o intuito de fazer diferente, de buscar a criatividade por meio de ferramentas diversas para que o aluno seja motivado e aprenda. As metodologias do A3M – e seus produtos/resultados – só são, de fato, inovadoras porque agregam ao ensino e à aprendizagem, por meio das tecnologias, os elementos da interconectividade, da mobilidade,



do hiperlink, da relação produtiva com o conhecimento e seus objetivos, o caráter plástico entre saber, técnica e reconstrução do saber (saber-fluido) etc.

Nesses projetos, o foco do ensino enquanto transmissão volta-se para a mediação pedagógica e a convergência cada vez mais fortalecida entre ensino presencial e on-line. Os professores investigados revelaram consciência da transformação social propiciada pelo contexto digital, da necessidade de mudança de foco do ensino para o processo de aprendizagem ativa do aluno e da inserção das tecnologias digitais na organização das aulas, da inovação. O uso da TDIC tornou-se cada vez mais impositivo no processo de mediação (ensino) e da aprendizagem ativa.

A maioria dos projetos utilizaram as tecnologias digitais no processo educativo, considerando-as no desenvolvimento e na aprendizagem dos estudantes, e corroboraram com as discussões dos autores que apresentam a TDIC como relevante para o delineamento das práticas educativas e pedagógicas, sendo impositivo o seu uso na era digital e presente no novo milênio que se inicia.

As experiências foram de professores na modalidade presencial, que buscam diferenciar as suas práticas e integram esses espaços físicos ao virtual, configurando ambientes de ensino e de aprendizagem conectados, podendo se considerar a abordagem e/ou ensino híbrido, como uma prática em uso na UnB.



## REFERÊNCIAS

PROGRAMA APRENDIZAGEM PARA O 3º MILÊNIO – A3M. Universidade de Brasília. 2019. Disponível em: <https://www.a3m.cead.unb.br/projetos/>. Acesso em 10 set. 2019.

BACICH, L.; MORAN, J. Aprender e ensinar com foco na educação híbrida. Revista Pátio, n. 25, junho, 2015, p. 1. Disponível em: <http://www2.eca.usp.br/moran>. Acesso em: 25 ago. 2019.

(Org.). Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

BARRON, B. Learning ecologies for technological fluency in a technology-rich community. Journal of Educational Computing Research, n. 31, p. 1–37, 2004.

BEHRENS, M. A. A prática pedagógica e o desafio do paradigma emergente. Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, Brasília, v. 80, n. 196, p. 383-403, set./dez. 1999. Disponível em: <http://rbep.inep.gov.br/index.php/rbep/article/view/977/951>. Acesso em: 10 jan. 2019.

O paradigma da complexidade na formação e no desenvolvimento profissional de professores universitários. Porto Alegre/RS, ano XXX, n. 3 (63), p. 439-455, set./dez. 2007. Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faced/article/view/2742/2089>. Acesso em: 10 ago. 2019.

Docência universitária no paradigma da complexidade: caminho para a visão transdisciplinar. Capítulo 5, p. 145 – 158. In: MAGALHÃES, S. M. O.; SOUZA, R. C. C. R. de. (Orgs). Formação de Professores: elos da dimensão complexa e transdisciplinar. Goiânia: Ed. da PUC/Goias, 2012.

O paradigma emergente e a prática pedagógica. 5ed. Petrópolis: Vozes, 2013.

BOLL, C. I. Enunciação Estética Juvenil em Vídeos Escolares no YouTube. Tese de Doutorado. Tese de Doutorado em Educação- Faculdade de Educação. UFRGS, Porto Alegre, 2013. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/70596>.

COLL, C. El currículo escolar en el marco de la nueva ecología del aprendizaje. Aula de innovación educativa [Em linha] n. 219, 2013. Disponível em: <URL: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4144664>>. Acesso em: 10 ago. 2019.

Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades. In: Carneiro, R., Toscano, J.C., E Díaz, T. (coords.). Los desafíos de las TIC para el cambio educativo Madrid: OEI/Fundación Santillana. 2009. (p. 113-126).

FULLAN, M. The NEW Meaning of Educational Change. London: Routledge, 2007.

GHEDIN, E.; FRANCO, M. A. S. Questões de método na construção da pesquisa em educação. São Paulo, Cortez, 2008.

LIPMAN, M. O Pensar na Educação. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 1995.

LIBEDINSKY, M. La innovación en la enseñanza como resolución de problemas. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/263788448\\_La\\_innovacion\\_en\\_la\\_ensenanza\\_como\\_resolucion\\_de\\_problemas\\_wwiarn2014org\\_](https://www.researchgate.net/publication/263788448_La_innovacion_en_la_ensenanza_como_resolucion_de_problemas_wwiarn2014org_). Acesso em: 20 ago. 2019.

MINAYO, M. C. de S. (org.). Pesquisa Social. Teoria, método e criatividade. 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2001.



MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. Novas tecnologias e mediação pedagógica. Campinas: Papyrus, 2000.

MORAN, J. M. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. 2013. Disponível em: [http://www2.eca.usp.br/moran/wpcontent/uploads/2013/12/metodologias\\_moran1.pdf](http://www2.eca.usp.br/moran/wpcontent/uploads/2013/12/metodologias_moran1.pdf). Acesso em: 12 ago. 2019.

Tecnologias digitais para uma aprendizagem ativa e inovadora. 2017. Disponível em: [http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2017/11/tecnologias\\_moran.pdf](http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2017/11/tecnologias_moran.pdf). Acesso em: 10 ago. 2019.

Educação inovadora na Sociedade da Informação. Disponível em: <http://files.oficinacriarsites.webnode.com.br/moran.PDF>. Acesso em: 04 maio 2019.

PRENSKY, Marc. Entrevista para a Milênio. Não podemos forçar os jovens a fazer o que foi bom para nós. 2018. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2018-jan-02/embarcadamilenio-marc-prenskyconsultor-educacao>. Acesso em: 10 jun. 2019.

RAMOS, W. M.; ROSSATO, M. Democratização do acesso ao conhecimento e os desafios da reconfiguração social para estudantes e docentes. Revista Eletrônica de Educação, v. 11, n. 3, set./dez., 2017, p. 1034-1048.

SHARPLES, M. Seamless learning despite context. In: WONG, L.H.; MILRAD, M.; SPECHT, M.. Seamless Learning in the Age of Mobile Connectivity. Singapore: Springer Science+Business Media, 2015. p. 41-55.

THIOLLENT, M. Metodologia da pesquisa-ação. São Paulo: Cortez, 2011.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UnB). CEAD e DEG lançam edital para o Programa A3M. Disponível em: <https://www.a3m.cead.unb.br/noticias/cead-e-deg-lancam-edital-parao-programa-a3m>. Acesso em: 10 de jul. 2019.