

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO

MARIA JÚLIA MURY DA VEIGA CABRAL CAMPOS

**A IMPLEMENTAÇÃO E DISCUSSÃO DE METODOLOGIAS ATIVAS NOS
CURSOS DE LICENCIATURA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE
FORA**

Juiz de Fora - MG

2024

Maria Júlia Mury da Veiga Cabral Campos

**A IMPLEMENTAÇÃO E DISCUSSÃO DE METODOLOGIAS ATIVAS NOS
CURSOS DE LICENCIATURA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE
FORA**

Trabalho de Conclusão de Curso ou Dissertação ou Tese apresentado à Faculdade Educação, no curso de Pedagogia da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial para obtenção do título de licenciatura em Pedagogia.

Área de concentração: Educação

Orientadora: Rafaela Reis Azevedo de Oliveira

Juiz de Fora - MG

2024

MARIA JÚLIA MURY DA VEIGA CABRAL CAMPOS

A Implementação e Discussão de “Metodologias Ativas” nos Cursos de Licenciatura
da Universidade Federal de Juiz de Fora

Trabalho de Conclusão de Curso ou Dissertação ou Tese
apresentado à Faculdade Educação, no curso de
Pedagogia da Universidade Federal de Juiz de Fora
como requisito parcial para obtenção do título de
licenciatura em Pedagogia.

Orientadora: Rafaela Reis Azevedo de Oliveira

Juiz de Fora, 2024

Banca Examinadora:

Janderson Alves Sauma – Mestre em Ciências Sociais pela UFJF

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo identificar e analisar a presença e abordagem das Metodologias Ativas de Aprendizagem na formação de professores da Universidade Federal de Juiz de Fora. Para cumprir este objetivo foram utilizados dois métodos qualitativos, o primeiro foi a análise bibliográfica dos artigos referente ao tema e sobre as técnicas associadas à elas e o segundo foi análise documental do Projeto Pedagógico Institucional atualizado em 2018 e os Projetos Pedagógicos dos Cursos de Licenciaturas de Juiz de Fora aprovados até início de dezembro. A partir das informações obtidas foi identificado que, com exceção do curso de Física, o tema não é muito abordado nas salas de aula da faculdade. Ademais, o termo não consta no Projeto Pedagógico Institucional e não aparece em alguns dos Projetos Pedagógicos dos Cursos.

Palavras chave: Metodologias Ativas. Universidade Federal de Juiz de Fora. Projeto Pedagógico Institucional. Projeto Pedagógico dos Cursos de Licenciatura.

ABSTRACT

The present academic work aims to identify and analyze the presence and approach of Active Learning Methodologies in teacher training at the Universidade Federal de Juiz de Fora. To achieve this objective two methods were used, the first was the bibliographic analysis of articles referring to the topic and the techniques associated with them, and the second was the documentary analysis of the Institutional Pedagogical Project updated in 2018 and the Pedagogical Projects of the Licentiate Degree Courses of Juiz de Fora approved by the beginning of December. According to the information obtained, it was discovered that, except for the Physics course, the topic is not covered much in college classrooms. Furthermore, the term does not appear in the Institutional Pedagogical Project and does not appear in some of the Pedagogical Projects of the Courses.

Key words: Active Learning Methodologies. Universidade Federal de Juiz de Fora. Institutional Pedagogical Project. Pedagogical Projects of the Licentiate Degree Courses.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
2. METODOLOGIAS ATIVAS	9
2.1. Conceitos	9
2.2. Exemplos de Técnicas das Metodologias Ativas	10
2.2.1. Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL)	10
2.2.2. Ensino Híbrido	14
2.2.3. Estudo de Caso	17
2.2.4. Gamificação	20
2.2.5. Cultura Maker	24
2.2.6. Sala de Aula invertida	25
2.2.7. Storytelling	28
3. ANÁLISE DO PPI DAS LICENCIATURAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA	31
3.1. História	31
3.2. Estrutura Organizacional e Curricular das Licenciaturas	32
3.3. Diretrizes do Currículo	33
4. ANÁLISE DOS PPCs DAS LICENCIATURAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA	38
4.1. Tecnologia, TICs ou TDCI	39
4.2. Autonomia do discente	40
4.3. Técnicas das Metodologias Ativas	41
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	44

1. INTRODUÇÃO

Em minha trajetória acadêmica fui exposta majoritariamente a abordagens tradicionais de ensino, que caracteriza-se em um modelo centrado no professor, em que o conhecimento é passado de forma unilateral, uma vez que o aluno é o receptor passivo de conhecimento, apenas reproduzindo-o em avaliações desenvolvidas com base na memorização do conteúdo e o professor é visto como o único detentor do conhecimento. Nestas abordagens as aulas são majoritariamente expositivas, focando na memorização e reprodução do conhecimento em avaliações, limitando a autonomia dos alunos e prejudicando o seu desenvolvimento como cidadão crítico. Apenas no final do curso me deparei com formas diferentes de ensinar que tem como objetivo tornar o aluno sujeito ativo na sua aprendizagem.

O estudo das Metodologias Ativas de Aprendizado está sendo cada vez mais discutido no ambiente acadêmico, por este motivo buscamos, por meio deste trabalho, identificar e analisar a presença e abordagem dessas metodologias na formação de professores, tendo como foco os cursos de licenciaturas da Universidade Federal de Juiz de Fora.

Para desenvolver este estudo, partimos da hipótese que, considerando que os cursos de licenciatura estão passando por reformulações curriculares recentes e, considerando que o debate sobre metodologias ativas de aprendizagem está em alta, a temática das Metodologias Ativas estará presente nos cursos de formação de professores. Este trabalho busca, portanto, discutir a implementação e discussão de “Metodologias Ativas” nos cursos de licenciatura da Universidade Federal de Juiz de Fora.

Acredito que a implementação de metodologias ativas traz diversos benefícios para os alunos, entre eles temos: i) aprendizagem ativa que, segundo Bonwell e Eison (1991), elas envolvem os alunos de maneira mais direta no processo de aprendizagem, o que aumenta o engajamento e a motivação; ii) desenvolvimento de pensamento crítico e reflexivo que, de acordo com a literatura, atividades como debates e estudos de caso encorajam os alunos a analisar informações, questionar pressupostos e tomar decisões informadas (Garrison, Anderson, & Archer, 2001); iii) desenvolver habilidades interpessoais que, de acordo com Johnson e Johnson (1989), metodologias ativas frequentemente envolvem atividades colaborativas que ajudam os alunos a desenvolver habilidades de trabalho em equipe e habilidades sociais; iv) retenção e aplicação de conhecimento, segundo David Kolb (1984), metodologias ativas facilitam a aprendizagem significativa, onde o conhecimento é aplicado e integrado a situações reais, promovendo uma compreensão mais profunda e duradoura do conteúdo.

Diante disso, nossa questão de pesquisa é, “Os alunos das licenciaturas da Universidade Federal de Juiz de Fora estão sendo formados para as Metodologias Ativas de Aprendizagem na educação básica?”. Ao longo do trabalho buscaremos responder a nossa pergunta e descobrir se a nossa hipótese será confirmada ou refutada.

No que diz respeito à Metodologia selecionada, utilizamos a abordagem de pesquisa qualitativa, para compreender e significar as metodologias ativas e o seu contexto. Assim, utilizamos a Análise Bibliográfica, que por sua vez, envolve a revisão sistemática e crítica de literaturas que abordam o tema Metodologias Ativas; nos permitindo compreender as teorias acerca do assunto, os conhecimentos existentes e os conceitos dentro do tema. Ela se torna, portanto, crucial para embasar e fundamentar a pesquisa, nos dando contexto maior.

Outrossim, outro método utilizado será a Análise Documental, que envolve coleta e análise dos documentos e registros do PPC dos cursos formadores de professores e do PPI das licenciaturas da Universidade Federal de Juiz de Fora, que estão passando por reformulações curriculares recentes, nos permitindo ver se há a discussão e o ensino sobre as Metodologias Ativas de Aprendizagem. A UFJF oferece cerca de 17 cursos de licenciatura: Artes Visuais; Ciências Sociais; Educação Física; Enfermagem; Filosofia; Física; Geografia; História; Português, Inglês; Espanhol; Francês; Latim; Italiano; Matemática; Pedagogia; Química e Música. Nós analisaremos apenas o PPC dos cursos e o PPI das licenciaturas reformulados e aprovados até início de 2024.

Para este trabalho temos como objetivo geral: identificar e analisar a presença e abordagem das Metodologias Ativas de Aprendizagem na formação de professores da Universidade Federal de Juiz de Fora. Com intuito de cumprir com este objetivo, foram selecionados dois objetivos específicos, são eles: i) Analisar as características e princípios das metodologias ativas e sua relevância no contexto educacional atual e ii) Investigar e analisar o projeto pedagógico institucional (PPI) das licenciaturas e os projetos pedagógicos dos cursos (PPC) de formação de professores no que tange às metodologias ativas, identificando suas abordagens, estratégias e duração.

Por fim, a estrutura do texto será dividido em quatro capítulos além da introdução, são eles: i) Metodologias Ativas, que foi dividido em dois subtítulos o primeiro foi trabalhado o que é e o que as Metodologias Ativas defendem e o segundo foram as técnicas das Metodologias Ativas; ii) Foi destinado à análise dos PPIs; iii) Foi destinado à análise dos PPCs e suas considerações e iv) Considerações Finais, destinado a expor os resultados das análises bibliográficas e documentais.

2. METODOLOGIAS ATIVAS

2.1. Conceitos

Primeiramente, é válido ressaltar que as Metodologias Ativas surgiram como resposta às limitações do ensino tradicional, um modelo unidirecional de ensino que, muitas vezes, tem como característica ser um modelo passivo, onde o aluno é apenas um receptor de informações. Outrossim, elas têm se destacado como uma abordagem inovadora no campo da educação, oferecendo alternativas ao ensino tradicional e promovendo uma participação mais dinâmica dos alunos no processo de aprendizagem.

Ademais, elas são um conjunto de estratégias pedagógicas que colocam o aluno no centro do processo de aprendizagem, incentivando sua participação ativa e engajamento. Assim, o aluno, em vez de ser um receptor passivo de informações, assume um papel mais ativo, participando diretamente da construção do conhecimento. Segundo Moreira (2018), essas metodologias envolvem práticas que promovem a autonomia dos alunos e o desenvolvimento de habilidades críticas e reflexivas. Ademais, Moran (2018) define metodologias ativas como: Estratégias de ensino centradas na participação efetiva dos estudantes na construção do processo de aprendizagem de forma flexível, interligada e híbrida. (MORAN, 2018, p.4).

As metodologias ativas oferecem diversas vantagens para a educação, como: engajamento e motivação; desenvolvimento de habilidades críticas, preparando os alunos para resolução de problema; aprendizagem ativa e significativa, conectando conteúdos com situações reais e relevantes e o desenvolvimento de competências interpessoais, estimulados pelo trabalho em equipe.

É válido ressaltar que, em relação à aprendizagem ativa e significativa, Valença e Tostes (2019) defendem que aprendemos melhor quando estudamos algo que faça sentido para nós, seja por meio de uma experiência real, concreta ou mental. Neste contexto, o aprendizado ativo é provocado pelo uso das metodologias ativas.

Apesar de suas vantagens, as metodologias ativas também apresentam desafios e desvantagens, como: demandas para o professor, exigindo mais tempo e preparação por parte dos professores, para planejar as aulas e fornecer feedbacks; resistência à mudança a essas novas abordagens, uma vez que as partes estão mais acostumadas com as metodologias tradicionais; necessidade de recursos adicionais, como materiais e tecnologias específicas, e avaliação complexa pois envolve a análise de habilidades práticas e o desempenho em atividades colaborativas.

Por fim, as técnicas associadas às metodologias ativas são projetadas para envolver os alunos em processos de aprendizado que vão além da simples recepção de conteúdo. Elas enfatizam a participação ativa, a colaboração, a resolução de problemas e a reflexão crítica. Discutiremos a seguir as técnicas: Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL), Ensino Híbrido, Estudo de Caso, Gamificação, Cultura Maker, Sala de Aula invertida e Storytelling.

2.2. Exemplos de Técnicas das Metodologias Ativas

2.2.1. Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL)

A aprendizagem Baseada em Problema (ABP), que em inglês é *Problem-Based Learning*, foi estruturado pela primeira vez em 1969 no curso de Medicina da Universidade McMaster, no Canadá, que a utiliza até hoje, nos anos seguintes ela se espalhou pelos Estados Unidos, Europa e chegou ao Brasil em 1997 e 1998 e os cursos de Medicina de Marília e de Londrina, respectivamente, foram os pioneiros na sua sistematização no país, assim como os cursos de pós-graduação em Saúde Pública da Escola de Saúde Pública do Ceará (Batista et al., 2005). Vale ressaltar, ademais, que esta metodologia ainda é pouco conhecida pela Educação Básica brasileira e, quando conhecida, esta prática pedagógica é pouco implementada dentro de sala de aula.

Esta metodologia, de acordo com Levin (2011), surgiu com o propósito de auxiliar o discente no conhecimento do conteúdo teórico, fortalecer a sua capacidade de resolver problemas e envolvê-lo no aprendizado. Ademais, de acordo com Barrows (1986), a ABP representa um método de aprendizagem que tem por princípio a utilização e resolução de problemas como ponto de partida para a adquirir e integrar novos conhecimentos. Outrossim, o problema direciona e inicia o processo de ensino e aprendizagem, para Hung (2009) esta característica proporciona à ABP uma abordagem completamente diferente do ensino tradicional quanto às atividades direcionadas para a aprendizagem dos alunos.

Assim, a Aprendizagem Baseada em Problemas é uma estratégia ou uma metodologia que se baseia na resolução e investigação de problemas do mundo real e, muitas vezes, envolvendo a história e vivência do aluno. Ela tem como premissa que o professor e os alunos trabalhem juntos e se envolvam para analisar as informações e conhecimentos já existentes e os que serão necessários para solucionar o problema. Ademais, as situações problemas são cuidadosamente planejadas com o intuito de garantir ao aprendiz a aquisição de determinadas competências previstas no currículo escolar. (LOPES, et al, 2019).

Para Torp e Sage (2002, p. 15), a ABP tem três características principais:

- A situação problema deve envolver o estudante, permitindo a ele aprender de uma forma significativa e articulada, uma vez que ele estaria solucionando um problema no qual ele estaria interessado.
- Organizar o currículo ao redor de problemas holísticos, espelhados no mundo real;
- Criar um ambiente de aprendizagem em que os professores orientam o pensamento e guiam a pesquisa dos alunos, não apenas dando a resposta final, uma vez que muitos problemas podem ter mais de uma resposta considerada certa.

Em relação à situação problema, Souza e Dourado (2015), elabora sobre o seu cenário e defende que ele deve apresentar quatro características básicas e fundamentais para que ele seja considerado um ‘bom cenário, para isso ele deve:

- Atrair o interesse do aluno, uma vez que isso estimula os alunos a se aprofundarem mais na sua pesquisa, isso deve ser feito de modo a proporcionar a ligação do conteúdo programático da disciplina com situações do cotidiano dos alunos (BARELL, 2007; CARVALHO, 2009).
- Haver correspondência entre conteúdos curriculares e aprendizagem
- Ele deve possuir funcionalidade, sendo facilmente compreendido pelos alunos, com vocabulário acessível e bem construído e com um bom recurso visual, ou seja, imagens de tamanhos grandes e coloridas, que possibilitem a sua visibilidade.
- Deve ter o tamanho ideal, não sendo muito grande e nem muito curto, estimulando, contextualizando e despertando a curiosidade dos alunos.

De acordo com Tiballi (2003), a ABP apresenta cinco passos ou ciclos: 1. Apresentação de um problema; 2. Identificação do problema; 3. Sugestão de solução; 4. Experimentação; 5. Solução.

Seguindo esta ideia, Torp e Sage (2002), Kain (2003) e Wood (2003) defendem que a turma será dividida em grupos tutoriais, que serão guiadas pelo professor, que eles denominam de ‘tutor’ e discorrem sobre cada etapa do ciclo. O primeiro momento é destinado para analisar o problema, para eles o grupo deve primeiro identificar as informações fornecidas e o qual conhecimento prévio cada membro do grupo possui sobre o tema, em seguida o grupo deve gerar hipóteses com o que tem para solucionar o problema central e, por fim, identificar as deficiências ou “lacunas” de aprendizagem, ou seja, o que ele ainda não sabe que os ajude e que serão necessárias para resolver a questão levantada.

Os autores acreditam que o segundo momento (ciclo) é para focar no estudo autogerido de cada membro, ou seja, depois de saber o que eles já sabem e o que eles precisam entender para solucionar a situação problema, o grupo se separa para que cada um estude o que precisa.

No terceiro ciclo o grupo se reúne novamente, agora com novas informações, e discutem o que foi descoberto por cada um e as informações deverão ser aplicadas, compartilhadas, debatidas e avaliadas até que o grupo alcance uma ou mais novas conclusões. Caso ele não alcance o resultado esperado ou não ache uma solução adequada, os alunos deverão voltar para o primeiro ou segundo ciclo e começar novamente, este movimento pode ocorrer quantas vezes forem necessárias, até que chegue em uma conclusão. Este ciclo de aprendizado, pode ser melhor entendido pela figura abaixo:

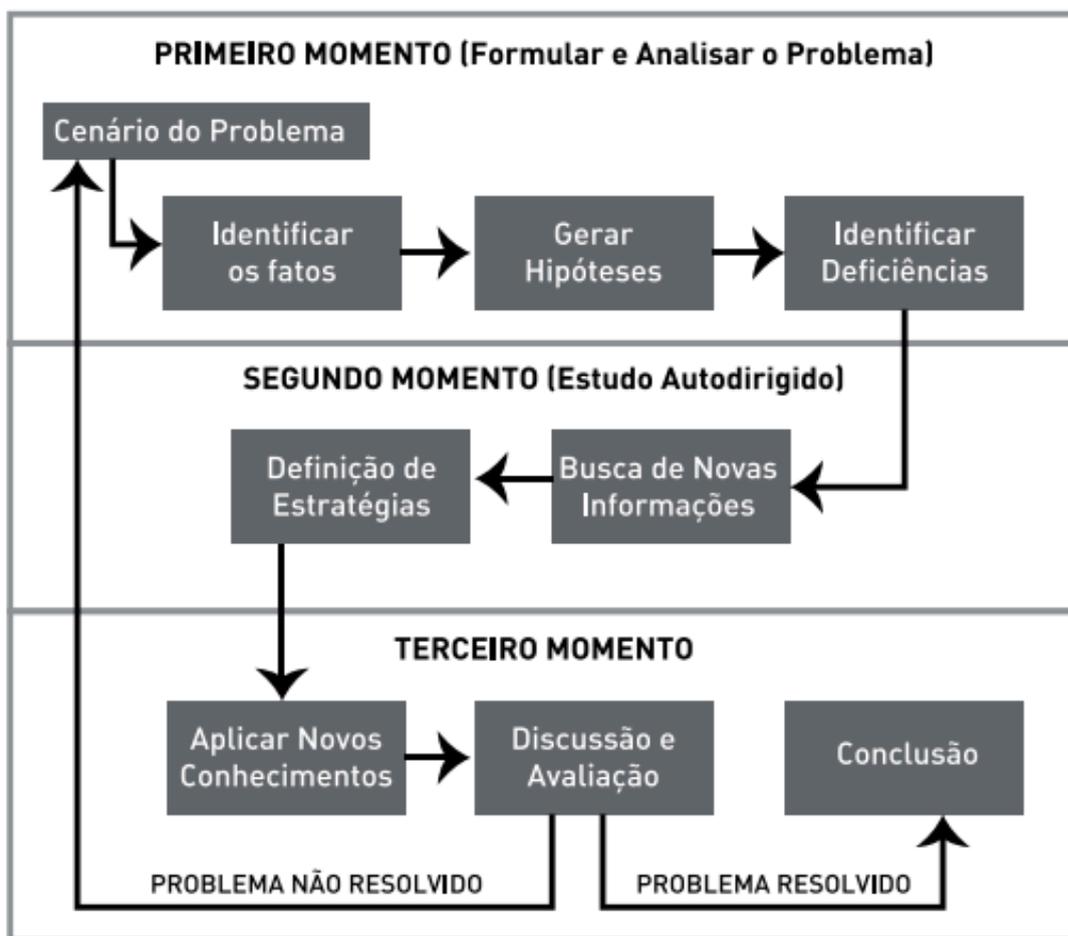


Figura 1:- O ciclo de aprendizagem na ABP (modificado de Hmelo-Silver, 2004).

Papel do Aluno e do Professor

Nesta prática pedagógica o professor tem como função apresentar a situação problema e orientar, guiar, mediar os alunos e os grupos, sendo um parceiro de investigação para eles,

contrapondo com a visão que ele tem, quando comparamos à educação tradicional, pois nela ele tem o papel de direcionar o ensino, detendo todo o conhecimento e passando adiante. Nas duas práticas, o professor irá avaliar os seus alunos, o que mudará será a forma e o que será avaliado.

Os alunos, enquanto no modelo tradicional ele é um ouvinte passivo, apenas recebendo as informações e as memorizando, no modelo da ABP ele trabalha ativamente com a complexidade da situação, ele investiga e resolve os problemas como parte envolvida, neste modelo o aluno aprende a aprender, uma vez que ele deve procurar as informações necessárias, construindo o seu conhecimento, assumindo, assim, mais responsabilidade com a sua aprendizagem. Em suma, o aluno se torna o protagonista da sua aprendizagem uma vez que ele:

se sente motivado, valoriza os conhecimentos trazidos das suas experiências adquiridas ao longo da vida, amplia e desenvolve o seu potencial para novas aprendizagens. Assim, a aprendizagem torna-se autogerida, auto-orientada, e motivadora. (SOUZA e DOURADO, 2015 p. 188).

Em relação à aprendizagem, é válido ressaltar que a ABP evidencia muito mais a compreensão do que a memorização, que é mais valorizada na educação tradicional; não excluindo a importância desta para a aprendizagem, uma vez que, quanto maior for a compreensão de determinado assunto, mais fácil será a sua memorização e, conseqüentemente, a aprendizagem.

Vantagens e Desafios

A primeira vantagem, de acordo com Barell (2007) é a motivação gerada pelo dinamismo da atividade, resultando em maior interesse e envolvimento dos alunos na sua aprendizagem. Outra vantagem é a integração dos conhecimentos prévios e novos, agindo na aquisição, fixação e duração do conhecimento produzido e a terceira é desenvolver o pensamento crítico dos discentes, uma quarta vantagem seria o desenvolvimento de habilidade interpessoal através dos trabalhos em grupo.

Alguns desafios encontrados durante a utilização desta Metodologia Ativa são a insegurança inicial dos profissionais de trabalhar com algo diferente; o tempo que usa durante essas práticas são muito maiores quando os comparamos com o tempo utilizado em uma aula expositiva; a inadequação do currículo; falta de habilidade do professor-tutor e a limitação de recursos.

2.2.2. Ensino Híbrido

Desde a Revolução Industrial já existem registros de Educação à Distância (EaD), entretanto, pode-se afirmar que foi apenas com o desenvolvimento das TICs (Tecnologias da Informação e de Comunicação) que se pode notar um maior desenvolvimento quantitativo e qualitativo desta modalidade.

No Brasil, apenas em 2005 que o termo ‘Educação à Distância’ foi conceituado, através do Decreto n. 5.622, de 19 de dezembro de 2005, em seu artigo 1º que afirma:

Art. 1º - Para os fins deste Decreto, caracteriza-se a educação a distância como modalidade educacional na qual a mediação didático- -pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos (BRASIL, 2015).

O Ensino Híbrido surgiu nos Estados Unidos e na Europa, como uma medida para reduzir a evasão escolar que estava acontecendo nos cursos de EaD que, de acordo com Macdonald (2018) foi causado pela sensação de abandono que os discentes sentiam, o Ensino Híbrido resolveria, então, o problema, possibilitando maior contato dos alunos com o docente, proporcionando, então, maior motivação e acolhimento através de maior contato e interações presenciais.

É válido ressaltar que com o avanço da tecnologia ocorreu a integração de todos os espaços e tempo e, conseqüentemente, os alunos estão sempre cercados por muita informação o que se torna até mesmo perigoso sem uso de mediação. Outrossim, com a internet a educação acontece através de diferentes espaços do cotidiano, inclusive os online, com a divulgação aberta de muitos cursos, materiais e notícias, podemos aprender em qualquer lugar, a qualquer hora e com muitas pessoas diferentes porém, não temos modelos prévios bem sucedidos para aprender de forma flexível numa sociedade altamente conectada. (ALMEIDA & VALENTE, 2012).

O Ensino Híbrido tem se tornado uma importante metodologia de ensino e está sendo cada vez mais utilizado na Educação Básica, principalmente depois da Covid. Seu objetivo principal é, portanto, integralizar o ambiente online e presencial das escolas, fazendo uso de materiais online, proporcionando uma troca rica e ininterrupta de informação. Está prática pedagógica pode ser conceituada como:

O ensino híbrido é um programa de educação formal no qual um aluno aprende, pelo menos em parte, por meio do ensino online, com algum elemento de controle do estudante sobre o tempo, lugar, modo e/ou ritmo do estudo, e pelo menos em parte em uma localidade física supervisionada, fora de sua residência. (CHRISTENSEN, HORN & STAKER, 2013, p.7).

De acordo com Michael Horn e Heather Staker (2015, p.34-35) existem três características basilares do ensino híbrido. A primeira é que o aluno aprenda, pelo menos, em parte, no ambiente virtual. A segunda, que a aprendizagem ocorra em local físico distinto do lar. E a terceira, que as aprendizagens no ambiente on-line e físico estejam integradas, uma vez que apenas misturar o espaço virtual com o ambiente virtual em situações isoladas não é suficiente para ser caracterizado como ensino híbrido. Assim, no ensino híbrido o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) é uma prolongação da sala de aula e do que foi visto nela e não um ambiente isolado, potencializando e tornando mais significativo os aprendizados dentro de sala de aula.

Assim, Horn e Staker (2012, apud VALENTE, 2014)) afirmam que durante um momento de atividade online o aluno escolherá onde, quando, como e em qual ritmo ele irá estudar e realizar as atividades e no momento presencial o professor vai orientar interagir e supervisionar as atividades práticas ou o conteúdo estudado. Proporcionando, então, um processo de ensino- aprendizagem mais eficiente, personalizado e interessante, permitindo que os alunos se tornem sujeitos de sua aprendizagem.

Outrossim, Souza et al. (2019) e Horn e Staker (2012 apud VALENTE, 2014), apesar de usarem algumas nomenclaturas diferentes, esses pesquisadores defendem que existem quatro modelos que caracterizam o Ensino Híbrido: flex, a la carte, de rotação e virtual enriquecido. É válido acrescentar que e Ivanilda Novais (2017) afirma que devemos ter em mente que existem modelos mais adequados para usar em ambientes virtuais como: flex, a la carte e virtual enriquecido e os que seriam mais promissores no espaço físico como: o de rotação por estações, laboratório rotacional, sala de aula invertida e rotação individual. Sobre esses:

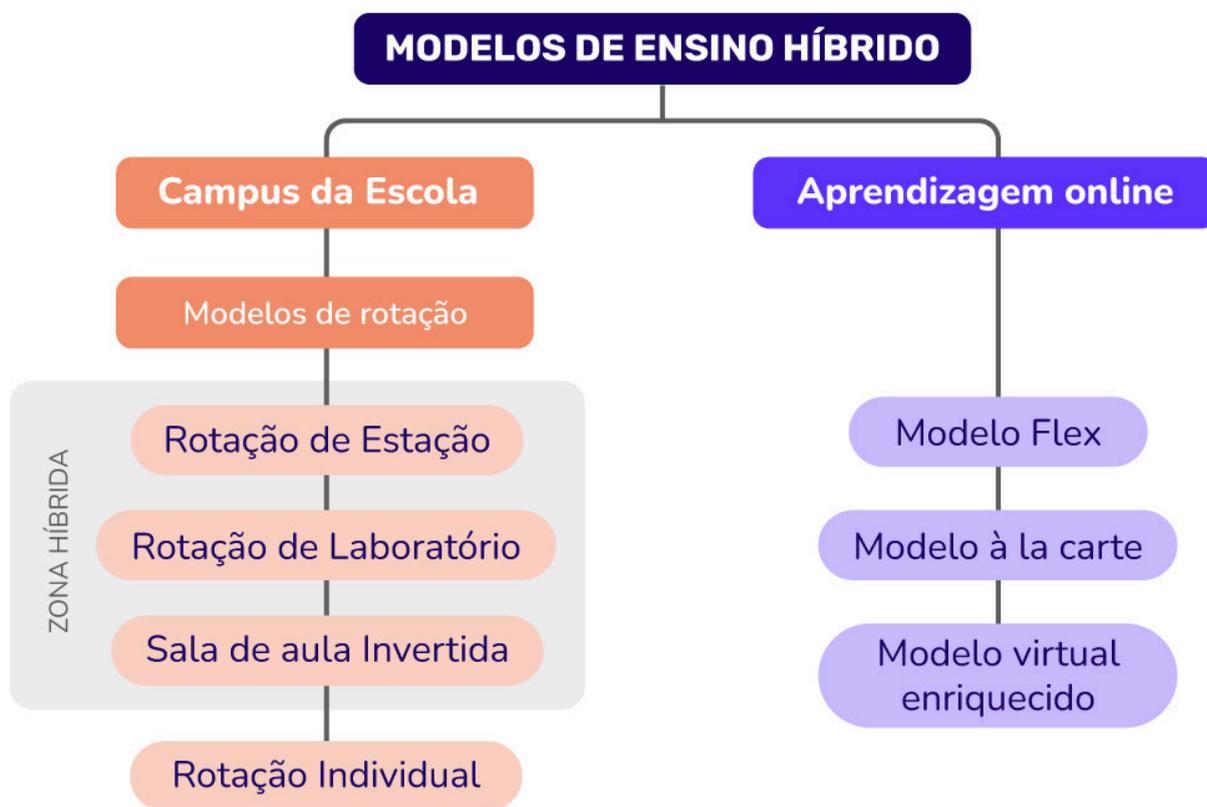
Modelo de Rotação: como o próprio nome sugere, os alunos revezam as atividades realizadas de acordo com um horário fixo ou não, sob orientação do professor. As atividades podem seguir para discussões com ou sem a presença do professor. **Rotação por estações:** organizados por grupo, os alunos realizam sua tarefa podendo ser escrita e desenvolvida on-line. **Laboratório Rotacional:** começa com a sala de aula tradicional, em seguida adiciona uma rotação para os computadores e/ ou laboratórios de ensino. **Sala de aula invertida:** o conteúdo teórico é estudado antecipadamente, no formato on-line, enquanto no espaço da sala de aula ocorrem as discussões. **Rotação Individual:** cada aluno tem uma lista das propostas que deve contemplar em sua rotina para 04 A Singularidade Pedagógica do Ensino Híbrido BRITO, M. S.. EaD em Foco, 2020; 10(1): e948 cumprir os temas a serem estudados.(NOVAIS, 2017, p.40-44).

Em relação aos modelos que são ela acredita ser mais apropriado para o espaço virtual ela conceitua:

Modelo Flex: os estudantes de forma personalizada aprendem usufruindo de diferentes modalidades. **Modelo a la carte:** pode ser feito na escola física ou fora da

aula. Isso difere do ensino on-line de tempo integral porque não é uma experiência de toda a escola. **Modelo Virtual Enriquecido:** é um curso ou uma disciplina em que os estudantes têm sessões de aprendizagem obrigatoriamente presencial na presença do professor responsável pela disciplina (NOVAIS, 2017, p.40-44).

Segue a tabela que sintetiza o que foi supracitado:



Fonte: [tabela modelos de Ensino Híbrido](#)

Papel do Aluno e do Professor

É válido evidenciar que a atuação do professor será fundamental no processo de ensino e aprendizagem, entretanto, nesta prática de ensino o papel do aluno muda, uma vez que ele terá maior controle do ritmo de aprendizagem.

Amancio Rego (2018, p.37) aponta três possibilidades para o papel dos alunos e dos professores: a primeira é que o professor é o transmissor dos conteúdos; a segunda fala que o aluno estuda e analisa os conteúdos, em sendo o professor apenas o facilitador do processo, sem a participação efetiva em todas as fases do trabalho pedagógico e a última o aluno estuda e analisa os conteúdos sob a mediação do professor, que orienta e participa ativamente de cada etapa.

Moram (2015) defende a ideia de que o professor deve desempenhar o papel de curador e orientador, Curador no sentido de cuidador, pois ele deve cuidar de cada um, dando apoio, acolhendo, estimulando e valorizando seus alunos. Outro sentido que o autor dá à

palavra ‘curador’ é de supervisionar e guiar o conteúdo acessado pelos alunos, uma vez que, com tanta informação disponível, sendo passada de diferentes formas, com diferentes ‘verdades’ o professor deve selecionar o que será relevante para o aluno. Ademais, o professor é orientador por que é fundamental que ele oriente tanto a turma, um grupo e até mesmo individualmente.

Assim, o professor age também como gestor de caminhos, guiando seus alunos em um mar de informações, planejando cada momento da aula seja online ou presencial para melhor satisfazer as necessidades da turma e também de cada aluno.

Em relação ao aluno, muito artigos ressaltam a individualidade que esta prática de ensino traz para a educação de cada aluno, uma vez que, as plataformas online permitem que os alunos avancem em seu ritmo e possam ter planos de atividades, feedbacks, trabalhos, matérias e reforços individualizados de acordo com a necessidade de cada um; o que garante também uma maior autonomia e motivação aos discentes.

Por fim, apesar de alguns autores defenderem que o ensino híbrido, é considerado uma estratégia de aprendizagem válida para a Educação ainda hoje muitos discentes ainda não se sentem confortáveis de trabalhar em um ambiente virtual e alguns não conseguem ou não sabem mexer e ingressar nesta nova realidade do mundo virtual o que dificulta a introdução desta metodologia em sala de aula.

2.2.3. Estudo de Caso

A metodologia ‘Estudo de Caso’ é e foi usada ao longo do tempo pelas diferentes áreas do conhecimento como: administração, serviço social, direito, medicina, psicanálise, na educação, entre outros. Ela é usada, entretanto, com diferentes finalidades e, conseqüentemente, possui diferentes métodos.

De acordo com Hamel (1993 apud André 2013) esta metodologia teve origem na sociologia e antropologia no final do século XIX e início do século XX, nestas áreas o objetivo principal desses estudos era realçar as características e atributos da vida social. Entretanto, na medicina, na psicanálise, na psicologia e no serviço social, os estudos de caso tinham inicialmente uma finalidade clínica de diagnosticar um problema e acompanhar o seu tratamento, atualmente em algumas áreas esta metodologia vem sendo utilizada como recurso didático seja para ilustrar um procedimento ou para estimular o debate de um tema.

Na educação, este método apareceu nos manuais de metodologias de pesquisa nas décadas de 60 e 70, mas de uma forma muito limitada, uma vez que, nesta época, era uma

metodologia muito descritiva. Na década de 80, entretanto, ele tem a finalidade de focalizar um fenômeno particular, levando em conta seu contexto e suas múltiplas dimensões.

Esta metodologia consiste em uma investigação sistemática de algo, seja uma pessoa, um grupo, uma instituição ou um local, assim, de acordo com Goode (1969) ela é considerada um tipo de análise qualitativa, entretanto temos que levar em consideração que ela pode apresentar objetividade, precisão e rigor insuficiente.

Ademais, o estudo de caso tem sido visto como um recurso pedagógico que auxilia na geração de ‘insights’ e de hipóteses, podendo estudar e analisar intensivamente uma situação particular, respondendo, frequentemente, perguntas de “como” e “porque” e ele se destaca pela necessidade de lidar e de avaliar uma extensa variedade de evidências. Portanto, esta metodologia nos permite estudar um caso/contexto real, fazendo uso de conhecimentos particularizados.

André (1984), em seu artigo seleciona algumas características ou pressupostos do Estudo de caso, são eles: buscar a descoberta; enfatizar a “interpretação em contexto”, buscam representar diferentes pontos de vista de um contexto social; apresentar uma variedade de fonte de informação; permitir generalização naturalista; procura retratar a realidade de forma completa e profunda e, por fim, seus relatos são escritos de formas mais acessíveis.

Em relação ao desenvolvimento do Estudo de Caso Nisbett e Watts (apud ANDRÉ, 2005) sugerem que esta metodologia possui três fases: exploratória ou de definição dos focos de estudo; fase de coleta dos dados ou de delimitação do estudo; e fase de análise sistemática dos dados.

Na primeira fase, como o nome sugere, o investigador deve delimitar qual será o seu objeto de estudo, é comum que o caso comece como algo aberto e vá se delimitando e delineando de acordo com o seu avanço. É nesta fase, também, que o investigador irá providenciar a sua inserção dentro do contexto que será analisado e como, caso seja necessário.

Na segunda fase, após o investigado, aluno ou pesquisador selecionar os elementos ou termos- chaves do seu estudo ele irá proceder com a coleta sistemática dos dados em documentos e fontes variadas.

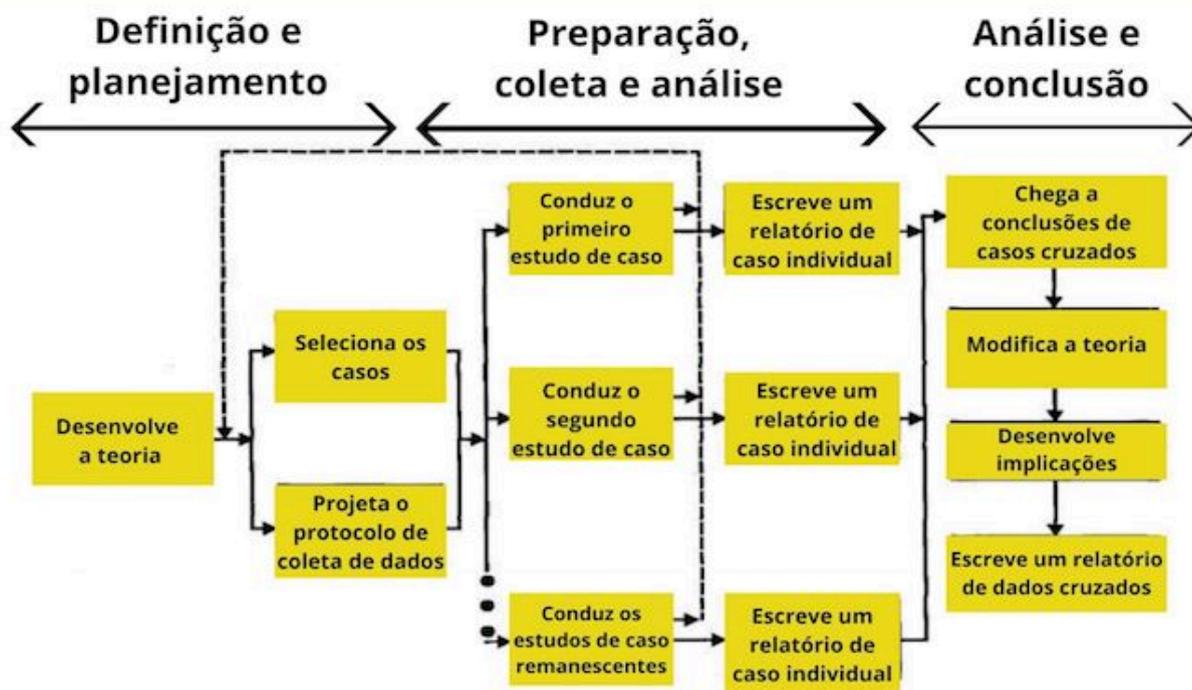
De acordo com Bassegy (2003) existem três métodos de coleta de dados nos estudos de caso: fazer perguntas, observar eventos e ler documentos. Ao serem conduzidos utilizando a leitura de documentos estão inclusos, por exemplo: cartas, memorandos, agendas, atas de reuniões, documentos administrativos, estudos formais, avaliações de plantas e artigos da

mídia, dados arquivados, não podendo ser considerados como acontecimentos literários do evento ou acontecimento estudado.

Ao serem conduzidos utilizando o método da observação, entretanto, ela pode ser feita de duas formas ou até mesmo usando as duas para analisar um mesmo evento, sendo elas: Observação Participante e Observação Direta. Nesta, o observador deixa de ser algo passivo, como na primeira, e pode assumir algum papel ativo no que está sendo estudado.

Por fim, ao utilizar entrevistas, de acordo com YIN (1989) elas podem assumir três formas: entrevista de natureza aberta-fechada, que o investigador pode solicitar a apresentação de fatos e de opiniões; Entrevista Focada, que é feita em um curto período de tempo em que o investigador deve preferencialmente seguir as perguntas estabelecidas no protocolo da pesquisa, mas ela pode ter um caráter conversacional; Entrevista do tipo Survey que implicam em questões e respostas mais estruturadas. A última fase será fazer uma análise sistemática de todos os dados obtidos e formular o relatório.

O desenvolvimento e a forma de utilizar esta metodologia pode ser resumido pelo quadro a seguir:



Fonte: [Tabela Estudo de Caso](#)

Quando aplicamos esta metodologia para dentro de sala de aula o professor irá guiar o aluno e pode fornecer os documentos necessários para auxiliá-lo. Por ela utilizar uma vasta gama de documentos e dados de análise o professor pode usar isso ao seu favor, trabalhando com diferentes matérias e temas dentro de um campo estudado e, muitas vezes, por termos

diferentes métodos de coleta de dado isso permite o aluno escolher, trabalhar e desenvolver naquele que lhe é mais benéfico.

2.2.4. Gamificação

Os jogos fazem parte da cultura mundial há muito tempo e, com o acelerado avanço da tecnologia, sua propagação aumentou de maneira exponencial e, atualmente, a maioria das casas possuem pelo menos uma forma ou plataforma de jogos, O PGB (Pesquisa Game Brasil) destaca que, em 2023, 70,1% da população brasileira afirma jogar algum jogo.

A gamificação, cujo termo vem do inglês *gamification*, é considerada metodologia ativa e defende a aplicação de elementos utilizados nos jogos eletrônicos (games), como mecânica, narrativa, conflito, feedback, estratégia, pensamento, na aprendizagem de determinados conteúdos escolares, com a finalidade de motivar os alunos na sala de aula e na solução de problemas e promover aprendizagens nas mais diversas áreas do conhecimento e da vida dos indivíduos (KAPP, 2012),

A ideia da gamificação, em suma, é utilizar elementos dos jogos fora do seu contexto dos games e dentro de uma sala de aula ou em outra situação, uma vez que, vários estudiosos acreditam que os jogos são poderosas ferramentas para potencializar as aprendizagens em diversas áreas do conhecimento (AZEVEDO e BOMFOCO, 2012).

É válido apontar que esta metodologia tem algumas limitações que afetam a sua implementação no contexto educacional e os seus resultados, entre elas, podemos citar que ela apresenta uma carência de métodos específicos para aplicar em um contexto escolar, fazendo com que os professores se atentem mais na hora de preparar o design experimental, como as diretrizes na hora de implementar o método, ademais, caso ela seja empregada de forma incorreta pode reforçar problemas negativos.

Antes de implementar a gamificação na educação é necessário saber como funciona um jogo. De acordo com Dickey (2005) um jogo apresenta três partes principais: as metas, o progresso do jogador e as recompensas. Smith- Robbins (2011) fala que as atividades e ações nos jogos são organizadas com o intuito de cumprir as metas e objetivos preestabelecidos e como desafio, os jogos colocam obstáculos que dificultam a sua realização. Ao trazer este conceito para a educação, os alunos (jogadores) fazem atividades e exercícios com intenção de atingir uma meta (boas notas), porém, só essa meta não é o suficiente para motivar os alunos a fazer as atividades.

Segundo Zichermann e Cunningham (2011) existem ferramentas que dentro do contexto (sistema) dos jogos que tem a capacidade de produzir respostas significativas nos jogadores e, quando aplicada à educação, aos alunos. Dentre elas, acentua-se:

- **Pontos:** este elemento pode servir como estímulo ou como parâmetro para desenvolver e acompanhar o resultado do aluno e pode ser utilizado para os mais variados propósitos. Eles podem ser:
 - Pontos de experiência (XP): normalmente não é objeto de troca e nem é perdido depois que adquirido, apesar disto depender do jogo. O seu objetivo é observar, classificar e guiar o jogador de acordo com o seu comportamento.
 - Pontos resgatáveis: Esses pontos são adquiridos sempre que completam uma meta e eles são trocados por algo que o jogador precise; esses pontos formam a economia do jogo e são considerados como moeda virtual, dinheiro ou energia
 - Pontos de habilidade: não são relacionados às metas e às atividades principais dos jogos, uma vez que o usuário pode optar por realizá-las ou não, e permitam que o usuário ganhe recompensas e experiências com a sua realização
 - pontos de carma: esses pontos podem ser compartilhados com outras pessoas, sendo este o seu objetivo, ele só existe havendo o seu compartilhamento, ou seja, ele desenvolve o altruísmo entre as partes.
 - pontos de reputação: Este é o mais complexo, uma vez que é utilizado para indicar o quão confiável o usuário pode ser.
- **Níveis:** indicam o progresso do jogador dentro do sistema e podem indicar o nível de experiência e conhecimento do aluno ou jogador. O autor divide os níveis em três:
 - Níveis de jogo: este sistema apresenta três objetivos principais que é mostrar o processo, proporcionando um engajamento maior; desenvolvimento de habilidades e aprendizados, aumentando a dificuldade das fases para adequar ao conhecimento do jogador e, por fim, servem como motivação
 - Níveis de Dificuldade: dividido em fácil, médio e difícil e pode e ele serve para não deixar que os jogadores se afastem dos jogos por não os desafiarem.

- Níveis do jogador: mostra o progresso do jogador e são relacionados com tarefas ou realizações, uma vez que, quanto maior o nível mais recompensas e desafios se abrem.
- **Ranking:** tem como objetivo principal a comparação entre os usuários, para que eles consigam visualizar a progressão de outras pessoas, gerando um senso de competição.
- **Desafios e missões:** orientam o usuário sobre as atividades que devem ser realizadas dentro do jogo, muitos usuários fazem esses desafios em sequência para atingir o sentimento de realização, o que faz com que ele permaneça motivado.
- **Medalhas/ conquistas:** representação virtual para alguma realização, encorajando o desenvolvimento do jogador.
- **Integração:** tem como objetivo inserir o usuário no sistema, mostrando a complexidade do jogo e como é o seu funcionamento, reforçando positivamente o jogador. É importante encorajar o usuário a permanecer no jogo e ter vontade de voltar a jogar a longo prazo.
- **Loops de engajamento:** mecanismos que fazem com que o jogador desenvolva emoções motivadoras que contribuem para que ele tenha vontade de voltar a jogar.
- **Personalização:** tornar os itens adquiridos de acordo com o seu gosto e estilo, promovendo engajamento, sentimento de posse e controle.
- **Reforço e feedback:** provém dados importantes para o usuário e são importantes para dar suporte às decisões tomadas por ele.
- **Regras:** Definem como o ambiente será usado, como funciona e o que é permitido ou não, limitando as ações do usuário.
- **Narrativa:** transmitir informações e atividades através das histórias, permitindo um ambiente interativo, engajando o jogador.

A partir de pesquisas Alves, Minho e Diniz (2014) montaram uma tabela mostrando que trazem estratégias que podem auxiliar na construção de aulas e projetos que utilizam esta metodologia, cabendo ao professor selecionar quais ferramentas das supracitadas eles querem inserir em seu contexto educacional. Segue a tabela:

Etapa	Ação	Orientação Metodológica
01	INTERAJA COM OS GAMES	É fundamental que o professor interaja com os jogos em diferentes plataformas (web, consoles, PC, dispositivos móveis, etc) para vivenciar a lógica dos <i>games</i> e compreender as diferentes mecânicas.
02	CONHEÇA SEU PÚBLICO	Analise as características do seu público, sua faixa etária, seus hábitos e rotina.
03	DEFINA O ESCOPO	Defina quais as áreas de conhecimento estarão envolvidas, o tema que será abordado, as competências que serão desenvolvidas, os conteúdos que estarão associados, as atitudes e comportamentos que serão potencializados.
04	COMPREENDA O PROBLEMA E O CONTEXTO	Refleta sobre quais problemas reais do cotidiano podem ser explorados com o game e como os problemas se relacionam com os conteúdos estudados.
05	DEFINA A MISSÃO/ OBJETIVO	Defina qual é a missão da estratégia gamificada, analise se ela é clara, alcançável e mensurável. Verifique se a missão está aderente às competências que serão desenvolvidas e ao tema proposto.
06	DESENVOLVA A NARRATIVA DO JOGO	Refleta sobre qual história se quer contar. Analise se a narrativa está aderente ao tema e ao contexto. Verifique se a metáfora faz sentido para os jogadores e para o objetivo da estratégia. Refleta se a história tem o potencial de engajar o seu público. Pense na estética que se quer utilizar e se ela reforça e consolida a história.
07	DEFINA O AMBIENTE, PLATAFORMA	Defina se o seu público vai participar de casa ou de algum ambiente específico; se será utilizado o ambiente da sala-de-aula, ambiente digital ou ambos. Identifique a interface principal com o jogador.
08	DEFINA AS TAREFAS E A MECÂNICA	Estabeleça a duração da estratégia educacional gamificada e a frequência com que seu público irá interagir. Defina as mecânicas e verifique se as tarefas potencializam o desenvolvimento das competências e estão aderentes à narrativa. Crie as regras para cada tarefa.
09	DEFINA O SISTEMA DE PONTUAÇÃO	Verifique se a pontuação está equilibrada, justa e diversificada. Defina as recompensas e como será feito o <i>ranking</i> (local, periodicidade de exposição).
10	DEFINA OS RECURSOS	Planeje minuciosamente a agenda da estratégia, definindo os recursos necessários a cada dia. Analise qual o seu envolvimento em cada tarefa (se a pontuação será automática ou se precisará analisar as tarefas).
11	REVISE A ESTRATÉGIA	Verifique se a missão é compatível com o tema e está alinhada com a narrativa. Refleta se a narrativa tem potencial de engajar os jogadores e está aderente às tarefas. Verifique se as tarefas são diversificadas e exequíveis e possuem regras claras. Confira se o sistema de pontuação está bem estruturado e as recompensas são motivadoras e compatíveis com o público. Verifique se todos os recursos estão assegurados e se a agenda é adequada ao público

Fonte: Minho, Alves e Dinis (2014)

2.2.5. Cultura Maker

Atualmente, vive-se em uma era em que existe um grande bombardeamento de informações por conta do avanço da internet e de ferramentas de pesquisa como o Google ou o Yahoo em que só precisamos perguntar e nos deparamos com inúmeras informações de forma rápida, fácil e de forma massiva. Isso interfere diretamente no mercado de trabalho e as habilidades necessárias e pedidas para conseguir uma vaga de emprego, isso interfere, conseqüentemente na educação e como ela deve ser formulada e pensada, uma vez que, segundo a LDBEN (Lei de Diretrizes de Base da Educação Nacional) diz que é papel da Educação preparar o estudante para o exercício da cidadania e qualificação para o trabalho.

Infelizmente muitas instituições de ensino ainda perpetuam a metodologia tradicional de ensino, resultando em uma desintegração entre educação e contexto de aprendizagem, uma vez que este processo (de ensino e aprendizagem) se dá como um processo isolado da realidade social e cultural dos alunos. Uma das metodologias que surgiram para poder mudar essa visão de ensino e tornar o aluno como protagonista de sua educação é a Cultura Maker ou Movimento Maker.

Esta metodologia tem como princípio que qualquer pessoa pode criar, prototipar e produzir qualquer produto. Esta metodologia é uma extensão da cultura “Faça você mesmo” (DIY), incentivando a produção prática e manual por parte de pessoas comuns, criando, consertando e modificando objetos, desenvolvendo projetos com a própria mão.

Assim, segundo Machado e Adalberto (2016) esta metodologia defende o aprender fazendo, com a mão na massa, este princípio é chamado de movimento maker na educação ou aprendizagem criativa; o seu foco não é a tecnologia que será criada, mas sim as pessoas. O movimento maker defende o protagonismo do aluno no seu processo de construção de conhecimento, valorizando a experiência do educando. A aprendizagem criativa, ademais, pode ser entendida como uma “transformação pessoal a partir da conquista de novas habilidades e conhecimentos que ocorrem através do engajamento direto na realização de objetos particulares ou coletivos que sejam relevantes para os envolvidos” (Sturmer e Maurício, 2021).

Neves (2015) defende que para que essa realidade seja levada para a escola precisa-se seguir alguns passos: Criar um projeto que motive os estudantes a acreditar que eles conseguem fazer qualquer coisa; projetar um espaço Maker; criar plataformas online para que os alunos consigam colaborar entre si; criar um espaço para expor o trabalho; desenvolver contexto educacionais que relacionem que relacionem a prática com os conceitos formais e teorias; Desenvolver, nos participantes, a capacidade, criatividade e confiança.

Nesta metodologia, portanto, o papel do educador é fundamental, uma vez que, ele deve deixar de ser o de professor detentor do conhecimento, como nos padrões de sala de aula atual, para colocar-se num papel de auxiliar ou de guia para que os estudantes possam desenvolver os seus próprios conhecimentos. Assim, nesta metodologia, o estudante e o educador precisam aprender a aprender. Sendo mais importante o processo de aprendizagem com as experiências adquiridas provenientes dos acertos e dos erros cometidos, do que o produto gerado como resultado final.

2.2.6. Sala de Aula invertida

A metodologia ativa chamada "Sala de Aula Invertida", também denominada '*Flipped Classroom*', tem ganhado destaque no cenário educacional por sua abordagem inovadora ao processo de ensino-aprendizagem. Este modelo desafia a estrutura tradicional das aulas e promove uma experiência educacional mais interativa e centrada no aluno.

A ideia de inverter a sala de aula não é tão nova quanto pode parecer. Seus primeiros conceitos começaram a emergir no início dos anos 2000, com o trabalho dos professores Jonathan Bergmann e Aaron Sams, que estavam em busca de uma forma mais eficaz de ensinar química. Partindo da premissa que a presença física deles é realmente necessária quando os alunos empacam ou carecem de ajuda individual, eles começaram a gravar suas aulas em vídeo para que os alunos pudessem assistir ao conteúdo em casa e utilizar o tempo de aula para atividades práticas e discussões. Esse método inovador se espalhou rapidamente e, em 2007, o termo "sala de aula invertida" começou a ser utilizado para descrever essa abordagem. Para Bergmann e Sams (2018, p. 6) "a inversão da sala de aula estabelece um referencial que oferece aos estudantes uma educação personalizada, ajustada sob medida às suas necessidades individuais".

Schneiders (2018) acredita que tanto o professor quanto o aluno devem mudar a sua postura. O estudante deve deixar de ser um expectador passivo e passar a atuar ativamente, tornando-se protagonista do seu aprendizado e o professor deixa de atuar como palestrante e passa a atuar como mediador e auxiliar do processo de aprendizagem, sendo ele um orientador e tutor.

Assim, esta metodologia propõe a inversão dos ambientes em que são realizadas as atividades, ou seja, a teoria é disponibilizada ao aluno anteriormente, e o momento em sala de aula é utilizado para elucidar as dúvidas, realizar de debates, jogos, quiz, estudos de casos,

momentos de interação entre professor-aluno e aluno-aluno em que o contexto possibilite a apropriação do conhecimento estreitando, por vezes, a relação da teoria com a prática.

Ademais, em seu texto, Schneiders (2018) criou um quadro que traz de forma simplificada um comparativo entre o modelo tradicional de ensino e a sala de aula invertida. A ilustração mostra, também, as ações mais indicadas para cada tempo de aprendizagem. Segue a ilustração feita pelo autor:

	 (Sala de aula)	 (Outros espaços)
 (Modelo Tradicional)	<ul style="list-style-type: none"> - Transmissão de informação e conhecimento - Professor palestrante - Estudante passivo 	<ul style="list-style-type: none"> - Exercícios - Projetos - Trabalhos - Solução de problemas
 (Sala de Aula Invertida)	<ul style="list-style-type: none"> - Debates - Projetos - Simulação - Trabalhos em grupos - Solução de problemas - Estudante ativo 	<ul style="list-style-type: none"> - Leituras - Vídeos - Pesquisas - Busca de materiais alternativos

Fonte: Scheneiders (2018)

Ainda em seu texto de 2018, Scheneiders traz a pirâmide de retenção de aprendizagem e conclui que o modelo da sala de aula invertida é um modelo de aprendizagem ativa, que prioriza o tempo de sala de aula para trabalhar os elementos relacionados com a aprendizagem que apresentam o maior índice de retenção do aprendizado (fazer, falar e escrever, ver e ouvir) e que é facilmente combinado a outros métodos de aprendizagem ativa, assim como Peer Instruction (PI), Team-Based Learning (TBL), Problematização, Think Pair Share (TPS), entre outros.

Outrossim, é válido ressaltar que, nos Estados Unidos existe uma organização chamada *Flipped Learning Network*, em seu texto de 2014, alega que ao utilizar esta metodologia a aula expositiva passa da dimensão da aprendizagem grupal para a dimensão da aprendizagem individual, enquanto o espaço em sala de aula é transformado em um ambiente de aprendizagem dinâmico e interativo, no qual o professor guia os estudantes na aplicação dos conceitos. Eles trazem também quatro pilares da Aprendizagem Invertida, que formam um acrônimo da palavra *FLIP*, que em inglês pode significar inverter.

F FLEXIVE ENVIRONMENT	L LEARNING CULTURE	I INTERNATIONAL CONTENT	P PROFESSIONAL EDUCATOR
<p>Ambiente Flexível</p> <p>Criar espaços flexíveis nos quais os estudantes escolhem quando e onde aprendem. Flexibilizar a sequência de aprendizagem de cada estudante e a avaliação da aprendizagem.</p>	<p>Cultura de Aprendizagem</p> <p>No modelo tradicional, a fonte principal de informação é centrada no professor. Na abordagem invertida a responsabilidade da instrução passa a ser centrada no estudante.</p>	<p>Conteúdo Dirigido</p> <p>Educadores pensam em como usar o modelo <i>Flipped</i> para ajudar estudantes na compreensão conceitual e determinam o que precisam ensinar e quais materiais eles devem acessar por conta própria.</p>	<p>Educador Profissional</p> <p>É mais exigente e é continuamente demandado, fornecendo <i>feedback</i> imediato em aula, avaliando o trabalho. Conecta-se com outros facilitadores, aceita críticas e tolera o caos controlado em aula.</p>

Fonte: Carlos Roberto da Silveira Junior (2020)

Para que este modelo funcione é necessário ter três momentos: antes, durante e depois da aula. Antes da aula os estudantes devem se preparar para as atividades realizadas em sala, acessando o material disponibilizado pelo professor seja texto, vídeo aulas, participação em fórum ou outros meios. O professor precisa disponibilizar o material com antecedência de pelo menos 3 dias de aula e pedir para os alunos selecionarem as dúvidas que serão tiradas na sala. O momento durante a aula é destinado para as atividades a serem desenvolvidas como resolução de problemas; discussão em grupos; exercícios e conversa ativa sobre o conteúdo, neste momento o professor assume seu papel de mediador e acompanha o desenvolvimento dos estudantes, podendo perceber suas dificuldades. Depois da aula os alunos devem fazer uma revisão do conteúdo ou um questionário.

O professor pode avaliar seus alunos de acordo com questionários enviados com objetivo de sintetizar o conteúdo, o comprometimento, autonomia, domínio e o relacionamento desenvolvido pelos alunos em sala .

Por fim, esta metodologia tem como vantagens: o estudante passar a ser protagonista do seu aprendizado; este modelo se adequa a realidade dos estudantes, permitindo maior liberdade de programação; o professor terá mais tempo para se dedicar em acompanhar os

alunos; intensifica a interação aluno-professor e aluno-aluno; Maior engajamento dos alunos; aprendizagem personalizada e tempo de aula mais eficiente.

Como desafios esta metodologia traz: que os alunos precisam ter acesso aos materiais com antecedência; o acesso a internet que muitos alunos não têm; o estudante pode entender o conceito de forma errada; o estudante precisa ter muita disciplina.

Portanto, a Sala de Aula Invertida representa uma mudança significativa na abordagem pedagógica tradicional, oferecendo uma alternativa inovadora que visa aumentar o engajamento dos alunos e tornar o processo de aprendizagem mais eficaz. Embora tenha várias vantagens, como maior personalização e tempo de aula mais eficiente, também apresenta desafios que precisam ser cuidadosamente considerados e geridos. À medida que a tecnologia e as práticas educacionais continuam a evoluir, a Sala de Aula Invertida poderá se consolidar como uma metodologia essencial para a educação do futuro.

2.2.7. Storytelling

De acordo com VALENÇA E TOSTES (2019 p. 222) contar histórias sempre foi uma forma de transmitir conceitos, valores, ideias e imagens sobre o mundo e as experiências humanas, ademais, os autores afirmam que o ato de contar histórias é algo ancestral, visto que não conhecemos época ou sociedades em que esta atividade não fosse presente.

O *Storytelling* é uma metodologia ativa que funciona por meio da criação de uma narrativa que liga o conteúdo educacional a uma história envolvente. Essa técnica utiliza elementos como personagens, conflitos, cenários e enredos para tornar a aprendizagem mais significativa e coesa com a realidade e vivência dos alunos, dependendo do objetivo educacional.

Em outras palavras, esta metodologia consiste no uso de narrativas com significado social ou cultural para promover a reflexão acerca de conceitos e valores, de forma a consolidar essas ideias abstratas por meio da percepção da relevância e significância de tais conceitos e valores a um grupo de indivíduos, ao utilizar o *Storytelling* combinado a outros métodos de aprendizado ativo podemos estimular processos de motivação e construir significados por meio de narrativas em campos do saber em que seu uso tem sido restrito.

Diferente de uma contação de história tradicional, o *Storytelling* pressupõe que a audiência reaja à narrativa, participando ativa e conjuntamente da construção da aprendizagem, incorporando elementos pedagógicos que estimulam e motivam a criatividade, interação e o senso crítico dos que seriam apenas a audiência (alunos) no modelo tradicional.

Outra diferença entre as duas formas de contação de histórias é o fato de que se quebra a relação de autoridade na relação de aprendizagem e se valoriza a contribuição na narrativa, na busca da solução dos desafios e no desfecho das histórias. Histórias narradas que se espelham no mundo vivido. É válido ressaltar que a sua assimilação pelos alunos deve fazer parte de um processo ativo de compreensão, crítica, reflexão e aprendizado.

Existem várias formas de se montar uma história, mas para o *Storytelling* é de suma importância que o objetivo a ser alcançado com a história seja claro e planejado previamente pelo professor, para que ele consiga no final induzir sem controlar ou fugir ao tema principal. Os autores Valença e Tostes (2019) trazem o modelo de narrativa ‘tripartite’ dentro do modelo ‘jornada do herói’, que temos primeiro a apresentação do herói, que os alunos devem se identificar; em seguida a sua aventura e a sua jornada além de seus desafios e questionamentos e por fim a redenção do herói. Segue uma imagem dos passos do modelo ‘jornada do herói’ aplicado a uma matéria de economia, como um exemplo.



Fonte: [Exemplo de aplicação da história dos Dados com a Jornada do Herói](#)

Nesta metodologia o professor desempenha o papel de: criador e facilitador, ele atua como o criador da narrativa ou como o guia que direciona a história. Ele deve selecionar e estruturar o conteúdo de forma que se encaixe na narrativa, garantindo que os objetivos de aprendizagem sejam atendidos; motivador e orientador, ele deve motivar os alunos a se engajar com a história, incentivando a participação ativa e a reflexão crítica sobre o conteúdo apresentado; por fim, avaliar e adaptar, ele precisa avaliar a eficácia da narrativa e adaptar a abordagem conforme necessário, garantindo que a história atenda às necessidades dos alunos e aos objetivos pedagógicos.

Em contrapartida os alunos devem ser Participantes Ativos, se envolvendo ativamente com a narrativa, contribuindo com suas próprias ideias e interpretações. Eles podem participar da criação de histórias, dos debates e das discussões que surgem a partir da narrativa. E

precisam fazer a reflexão e aplicação, refletindo sobre como os conceitos apresentados na história se aplicam a situações reais ou a outros contextos. Isso facilita a compreensão e a retenção dos conhecimentos.

Em relação à sua aplicação dentro de sala de aula devemos ter em mente quatro etapas: o planejamento da história, em que o professor deve criar ou escolher uma narrativa que esteja alinhada com os objetivos de aprendizagem, podendo incluir histórias fictícias, baseadas em eventos históricos ou relacionadas ao conteúdo curricular; o segundo é o engajamento dos alunos, uma vez que é importante envolver os alunos na construção da história pode aumentar o engajamento, eles devem ajudar a criar personagens, cenários e enredos, ou participar de discussões sobre a história; o terceiro é a integração com o currículo. integrar o *storytelling* ao currículo regular pode ser feito de maneira transversal. e, por fim, a reflexão e avaliação, após a narrativa, é essencial conduzir atividades de reflexão e discussão. Perguntas abertas e atividades práticas podem ajudar os alunos a conectar a história com os conceitos aprendidos.

Esta metodologia traz como vantagens: o engajamento e motivação, maior retenção de informações e de memória a longo prazo dos conteúdos; o desenvolvimento de habilidades como pensamento crítico, criatividade e comunicação; contextualização do conhecimento, entre outras.

Em contrapartida ao escolher trabalhar com esta metodologia devemos nos ater a alguns desafios que ela nos traz como: o tempo de planejamento, uma vez que esta metodologia exige mais tempo de preparo do que um aula tradicional; Diversidade do estilo de aprendizagem já que nem todos os alunos aprendem da mesma forma ou preferem esta metodologia; equilíbrio com o currículo que pode ser desafiador principalmente com matérias e conteúdos que exigem uma abordagem mais técnica e direta; recursos necessários, entre outros.

Podemos afirmar, portanto, que o *storytelling* é uma metodologia ativa poderosa que pode transformar a experiência educacional ao tornar a aprendizagem mais envolvente e significativa. Ao utilizar histórias para conectar o conteúdo curricular com a imaginação e a experiência dos alunos, o storytelling não só facilita a retenção de informações, mas também promove habilidades importantes para o desenvolvimento pessoal e acadêmico. No entanto, é fundamental que os professores planejem cuidadosamente e adaptem a metodologia para atender às necessidades de todos os alunos e integrar eficazmente a narrativa ao currículo. Com uma aplicação cuidadosa, o storytelling pode se tornar uma ferramenta valiosa na prática educacional.

3. ANÁLISE DO PPI DAS LICENCIATURAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA

3.1. História

O documento Projeto Pedagógico Institucional (PPI) das Licenciaturas da Universidade Federal de Juiz de Fora foi aprovado em 2018 e foi retificado em 2022. Este documento, destinado à Formação Acadêmica Profissional de Professoras/es e demais Profissionais da Educação Básica, propõe estabelecer condições institucionais para a construção da identidade e valorização dos cursos de licenciaturas, saindo do modelo 3+1 (3 anos de disciplina específica de cada curso e 1 ano de disciplina pedagógica). Para isso, ele tem como referência o Plano Nacional de Educação (2014-2024) e as Diretrizes Curriculares para Formação Inicial e Continuada de Professores/as, ressalvadas as especificidades desta Instituição e de seus Cursos de Licenciatura para poder, portanto, desenvolver uma estrutura mínima comum a todos os cursos de formação de Licenciatura desta instituição, sem prejuízos às especificidades de cada área de conhecimento.

É válido destacar, que o documento elenca os cursos de Licenciatura oferecidos pela Universidade Federal de Juiz de Fora, presenciais e à distância.. Os presenciais são: Artes Visuais (integral), Ciência da Religião (integral), Ciências Biológicas (integral), Ciências Sociais (integral), Educação Física (integral e noturno), Enfermagem (integral), Filosofia (integral), Física (integral e noturno), Geografia (integral e noturno) História (integral e noturno), Letras (integral e noturno), Letras Libras (integral), Matemática (integral e noturno), Música (integral), Pedagogia (integral e noturno), Química (integral e noturno). À distância: Computação, Educação Física, Física, Matemática, Pedagogia e Química.

A discussão para a criação do PPI teve início no ano de 2003 e foi lançada em 2006/2007 a sua primeira versão. No período entre 2011 e 2014 levantamentos foram realizados e divididos em dois eixos: elaboração e apoio a projetos institucionais para formação de professores e o acompanhamento acadêmico dos cursos de formação de professoras/es com apoio do Fórum de Licenciaturas da PROGRAD.

Para desenvolver o primeiro eixo, equipes foram montadas para elaboração e submissão de projetos para os Programas: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID, Programa de Licenciaturas Internacionais – PLI, Programa de Apoio aos Laboratórios Interdisciplinares de Formação de Educadores - LIFE e Programa de Consolidação das Licenciaturas – Prodocência. Este grupo implantou e avaliou alguns

programas de formação de professores como: Programa Internacional de Licenciaturas (PLI/CAPES- Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), o projeto possibilitou o envio de sete alunos para a Universidade do Porto; Duas ampliações do PIBID (Projeto Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência) com a inclusão de 10 novos subprojetos; Pólo de Educação à distância, totalizando 14 subprojetos; Programa de Apoio a laboratórios Interdisciplinares de Formação de Educadores (LIFE-CAPES), permitindo a reestruturação dos laboratórios existentes; PRODOCÊNCIA com o programa de Tutoria de acolhimento; Programa de Tutoria e Acompanhamento Acadêmico.

Em relação ao Segundo eixo, que diz respeito ao acompanhamento acadêmico dos cursos de formação de professores com apoio do Fórum de Licenciaturas da PROGRAD, as ações foram: Atendimento à Legislação vigente como a inclusão nos projetos Pedagógicos de Curso das Licenciaturas de conteúdos relativos à Educação das Relações Étnico-Raciais.; Estruturação e apoio na criação do curso de Licenciatura na Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS); ajuste no Regulamento Acadêmico de Graduação (RAG) sobre a flexibilização curricular visando ampliar o oferecimento das Atividades Acadêmico-Científico Curriculares (AACC).

Logo, entre o final de 2016 e início de 2017 os coordenadores das licenciaturas presenciais e a distância realizaram três reuniões consecutivas que foi produzido um quadro com síntese do diagnóstico acerca da duração, ingresso, carga horária e distribuição de práticas escolares; carga horária de TCC, além de estabelecer o lugar das licenciaturas na relação com os bacharelados.

Assim, em 2018 foi publicado este documento, que contempla acordos institucionais, produzidos no âmbito do CONGRAD e do Fórum de Licenciaturas, sobre as diretrizes para a Inserção da Extensão nos Currículos dos Cursos de Licenciatura da UFJF, dispendo sobre a regulamentação das Atividades curriculares de Extensão (ACE) e suas modalidades nos Projetos Pedagógicos dos Cursos de graduação (PPC) de tais cursos.

3.2. Estrutura Organizacional e Curricular das Licenciaturas

Ficou decidido que o currículo das Licenciaturas na UFJF tem como foco a formação de Professores e demais profissionais da Educação Básica e será integrado pelos seguintes Núcleos Formativos: Núcleo de formação Geral; Núcleo de Aprofundamento e Estudos das Áreas de Atuação Profissional; Núcleo Profissionalizante e, por fim, Eixos Transversais que englobam a flexibilização curricular e Prática Como Componente Curricular. Ademais, o

documento estabelece o cumprimento de, no mínimo, 3.200 (três mil e duzentas) horas de efetivo trabalho acadêmico, baseando-se, então, no o Artigo 13 da resolução CNE/CP 02/2015, § 1º, que diz: “Os cursos de que trata o caput terão, no mínimo, 3.200 (três mil e duzentas) horas de efetivo trabalho acadêmico, em cursos com duração de, no mínimo, 8 (oito) semestres ou 4 (quatro) anos”. Ademais, fica estabelecido que as disciplinas devem atender às especificidades dos conteúdos necessários à formação docente, respeitando as horas de estágio curricular (400 horas) e prática como componente curricular (400 horas) e o tempo dedicado às dimensões pedagógicas (no mínimo 640 horas).

É válido ressaltar que, segundo o documento, a carga horária que os núcleos devem obedecer é de: mínimo de 720 horas ao Núcleo I, mínimo de 1020 horas ao Núcleo II e mínimo de 400 horas (obrigatórias equivalentes aos estágios curriculares) ao Núcleo III. O Núcleo IV atravessa todo o currículo e assume 400 horas de prática como componente curricular e 200 horas de flexibilização, sendo estas obrigatórias aos cursos de licenciatura. Por fim, o somatório dessas horas devem dar o mínimo das 3.200 horas de curso, sendo organizadas de acordo com o PPC de cada Licenciatura.

Ademais, este Projeto Pedagógico Institucional admite cinco modos de ingresso nos cursos de Licenciatura: i) Ingresso direto; ii) Ingresso por Áreas Básicas (ABI); iii) ingresso após a conclusão do bacharelado interdisciplinar com aproveitamento de, no mínimo, 720 (setecentos e vinte) horas deste; iv) Ingresso via Bacharelado Interdisciplinar com antecipação em disciplinas de caráter formativo/pedagógico, excetuando-se carga horária referente ao Núcleo Profissionalizante desta proposição; e v) ingresso via Bacharelado interdisciplinar com opção declarada pelo curso de licenciatura até o final do terceiro semestre. Outrossim, ficou decidido que, com exceção do ingresso direto em curso de licenciatura a distância para colação de grau entre as modalidades de licenciatura e bacharelado não pode ser inferior a um ano.

3.3. Diretrizes do Currículo

3.3.1. Núcleo de Formação Geral

Este núcleo diz respeito ao espaço formativo voltado a estudo de formação geral, das áreas específicas e interdisciplinares, constituindo-se em momento de formação da escolha por bacharelado ou licenciatura, no caso dos cursos que admitem Áreas Básicas de Ingresso (ABIs). Ele compreende:

- a) No mínimo, 720 horas (setecentas e vinte horas)

- b) Possibilidade de oferta, preferencialmente, de disciplinas comuns entre cursos de licenciaturas e bacharelados de mesma área;
- c) Possibilidade de aproveitamento de, no mínimo, 720 horas (setecentos e vinte horas) da carga horária de bacharelados interdisciplinares da mesma área curricular da Licenciatura, a ser definidas no Projeto Pedagógico de cada curso (de acordo com o disposto na página 42 deste PPI);
- d) Ao menos uma disciplina relacionada a conteúdos pedagógicos e no mínimo 60 horas (sessenta horas) de atividades de Práticas como Componente Curricular, compartilhadas entre Faculdade de Educação e demais Faculdades e Institutos, a serem definidas no Projeto Pedagógico de cada Curso. Dado o cunho de reflexões gerais sobre temáticas afetas à docência e seu desdobramento no campo epistemológico específico de cada área de saber, este PPI orienta que “Saberes em (área)” e sua correlata Prática como Componente Curricular de 60 horas (sessenta horas), ofertadas pela FACED, integrem este Núcleo, no 2º ou no máximo 3º períodos letivos. A sugestão desta disciplina para compor o Núcleo 1, deve-se ao fato de, como indicado na página 17 deste documento, tratar-se de disciplina que “inaugura a formação da/o licencianda/o na FACED em sua área de formação específica”;
- e) Princípios, concepções, conteúdos e critérios relacionados aos referenciais teórico-epistemológicos de cada curso, específicos e interdisciplinares;
- f) Decodificação e utilização de diferentes linguagens e códigos linguístico-sociais utilizados pelos/as estudantes, além do trabalho didático sobre conteúdos pertinentes às etapas e modalidades de Educação Básica;
- g) Princípios de justiça social, respeito à diversidade e promoção da participação social.
- h) Possibilidade de cumprimento de ACE (Atividades Curriculares de Extensão) no desenvolvimento de disciplinas e atividades educativas de caráter extensionista que atendam às questões provenientes da comunidade externa escolar ou não escolar ou aquelas consideradas importantes, a serem levadas à comunidade, de forma a ampliar as possibilidades de relação entre a UFJF e os segmentos sociais. (UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA, 2018, p.46)

3.3.2. Núcleo de Aprofundamento e Diversificação de Estudos das Áreas de Atuação Profissional

Este núcleo diz respeito ao espaço formativo que antecede o desenvolvimento de Estágios e trabalhos de Conclusão de Curso e é voltado para o aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional docente. Ele reúne disciplinas que assumem os objetivos epistemológicos, pedagógicos e políticos de integrar e dar sentido aos conhecimentos científicos das áreas de referência junto aos fenômenos educativos, ou seja, este núcleo trabalha disciplinas de Fundamentos Metodológicos.

Ademais, cada PPC pode dispor de indicações nas ementas ou nomenclaturas diversas desde que sejam matérias com conteúdos formativos na relação com o fenômeno educativo.

Este núcleo compreende, portanto:

- a) No mínimo 1.020 horas, compartilhadas entre Faculdade de Educação e demais Faculdades e Institutos, definidas de acordo com o Projeto Pedagógico de cada curso;
- b) Pesquisa e estudo dos conhecimentos específicos das áreas e conhecimentos pedagógicos, fundamentos da educação, práticas de ensino, teorias da educação, legislação educacional, gestão, avaliação e currículo;

- c) Conhecimento, avaliação, criação e uso de textos, materiais didáticos, procedimentos e processos de ensino e aprendizagem que contemplem a relação entre conteúdos específicos e pedagógicos de cada curso;
- d) Conhecimento multidimensional e interdisciplinar sobre o ser humano e práticas educativas, incluindo conhecimento de processos de desenvolvimento de crianças, adolescentes, jovens e adultos/os, em suas dimensões física, cognitiva, afetiva, estética, cultural, lúdica, artística, ética e biopsicossocial;
- e) Observação, análise, planejamento, desenvolvimento e avaliação de processos educativos e de experiências educacionais em instituições educativas, escolares e/ou não escolares, prioritariamente públicas;
- f) No mínimo 240 horas (duzentas e quarenta horas) de Práticas como Componente Curricular que contemplem as dimensões da atuação docente; o conhecimento de instituição educativa (escolar ou não), de sua organização e de seu funcionamento; os processos de gestão da educação e de coordenação pedagógica; a organização do trabalho pedagógico; os processos de ensino e aprendizagem; a inclusão escolar (aqui deve-se considerar que 60 horas de prática estão localizadas no Núcleo 1 e as demais 100 horas se dirigem ao aproveitamento de carga horária de integralização que pode se estender ao núcleo 3, devendo o total da carga horária de prática ser contabilizado em 400 horas);
- g) Aplicação ao campo da educação de contribuições e conhecimentos, como o pedagógico, o filosófico, o histórico, o antropológico, o ambiental-ecológico, o psicológico, o linguístico, o sociológico, o político, o econômico, o cultural;
- h) Pesquisa e estudo das relações entre educação e trabalho, educação e diversidade, direitos humanos, cidadania, educação ambiental, entre outras problemáticas centrais à sociedade contemporânea no que se refere ao reconhecimento e respeito às diferenças;
- i) Princípios de justiça social, respeito à diversidade e promoção da participação.
- j) Possibilidade de cumprimento de ACE (Atividades Curriculares de Extensão) no desenvolvimento de disciplinas ou atividades educativas de caráter extensionista que atendam às questões provenientes da comunidade externa escolar ou não escolar ou aquelas consideradas importantes, a serem levadas à comunidade, de forma a ampliar as possibilidades de relação entre a UFJF e os segmentos sociais. (UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA, 2018, p.49)

3.3.3. Núcleo Profissionalizante

Este núcleo está localizado nos últimos períodos de cada curso e são constituídos de conhecimentos teóricos, conceituais e pedagógicos vinculados a uma determinada área do conhecimento. Os conhecimentos deste núcleo são necessários para a atuação profissional na respectiva área, nas distintas etapas e modalidades do ensino da Educação Básica, ele está presente nos Estágios Curriculares Específicos e no “Trabalho de Formação Docente em...”

- a) 400 horas (quatrocentas horas) de Estágio Curricular Supervisionado. Além dessas horas, este PPI indica 120 horas de Trabalho de Formação Docente em (área), segundo definido no Projeto Pedagógico de cada curso;
- b) Planejamento, desenvolvimento e avaliação de didáticas e metodologias de ensino em espaços educativos, em seus aspectos gerais, compreendendo as concepções de currículo, processos pedagógicos, gestão e avaliação;
- c) Investigações sobre processos educativos, organizacionais e de gestão e avaliação na área educacional ou interdisciplinar de cada curso;
- d) Pesquisa, estudo, aplicação e a avaliação da legislação e produção específica sobre organização e gestão da educação nacional;
- e) Diversidade e inclusão, abrangendo as concepções históricas, psicológicas e pedagógicas referentes à diversidade e à inclusão, as formas organizativas do trabalho pedagógico, as políticas e práticas de atendimento educacional às pessoas

com deficiência, bem como a reflexão teórico-metodológica acerca dos desafios da educação inclusiva, diversidade e direitos humanos.

f) O Trabalho de Formação Docente (TFD) deve ser definido pelo PPC de cada curso, em termos da opção por ele, sua definição, quantidade, organização e funcionamento, podendo ser realizado em diversos departamentos, como disciplina coletiva ou matrícula direta com o/a professor/a orientador/a da UFJF. Caso o curso não faça a opção por ele, o mesmo deve indicar, no PPC, em quais núcleos e disciplinas estarão essas 120 horas, as quais compõem as 640 horas obrigatórias de dimensão pedagógica no currículo. (UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA, 2018, p.50)

Ademais, Estágio Curricular Supervisionado é um componente do Núcleo Formativo Profissionalizante, obrigatório da organização curricular das licenciaturas, uma vez que ele é um tempo-espço de formação teórico-prática, orientada e supervisionada, mobilizando um conjunto de saberes para observar e analisar práticas institucionais e profissionais para propor intervenções.

Por fim, o “Trabalho de Formação docente em (área)” (TFD), é a atividade do Núcleo Formativo Profissionalizante, culminante do percurso formativo do discente, devendo a opção por ele, sua definição, quantidade, organização e funcionamento estar vinculado ao PPC de cada curso, podendo ser realizados em diversos departamentos.

3.3.4. Núcleo de Eixos transversais

Este eixo engloba e flexibilização curricular, prática como componente curricular e educação e cultura em direitos humanos, diversidade e inclusão.

De acordo com o documento, entende-se por flexibilidade curricular atividades acadêmicas teórico-práticas previstas no Projeto Pedagógico de cada curso, que permite à/ao discente participar da construção de seu próprio currículo e que incentive a produção de formas diversificadas e interdisciplinares do conhecimento. Esta flexibilização compreende:

a) 200 horas (duzentas horas) de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes, previstas no Título V e Anexo do Regimento Acadêmico de Graduação (RAG) da UFJF, cuja solicitação do cômputo deve ser requerida na Coordenação do Curso, acompanhada dos documentos comprobatórios. Após avaliação, a Coordenação do Curso encaminha a documentação a Coordenadoria de Assuntos e Registros Acadêmicos (CDARA) para a devida anotação da carga horária no histórico escolar;

b) Seminários e estudos curriculares, em projetos de iniciação científica, iniciação à docência, monitoria, treinamento profissional e extensão, mobilidade acadêmica, entre outros, definidos no RAG e diretamente orientados pelo corpo docente da UFJF. (UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA, 2018, p.55)

A carga horária do PCC (Prática como componente curricular) é de 400 horas em que 60 horas devem ser cumpridas no Núcleo de Formação Geral e as demais 340 horas devem ser

cumpridas até o final do curso, mas podendo estender-se ao Núcleo Profissionalizante de acordo com o PPC. Assim, esta carga horária deve contemplar:

- a) Entre 300 horas (trezentas horas) e 400 horas (quatrocentas horas), no mínimo, de atividades desenvolvidas como núcleo ou como parte de disciplinas ou de outras atividades formativas definidas no PPC de cada curso e compartilhadas entre Faculdade de Educação e demais Faculdades e Institutos. Cada Prática como Componente Curricular não deve ultrapassar 60 horas (sessenta horas) por disciplina;
- b) Até 100 horas (cem horas) devidamente certificadas, destinadas ao aproveitamento de atividades integradoras relacionadas ao campo da educação ou da docência, e/ou atividades que ainda que contemplem questões socioambientais, éticas, estéticas e relativas à diversidade étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional e sociocultural. As atividades previstas podem se dar na participação em seminários e estudos curriculares, projetos de iniciação científica, iniciação à docência (a exemplo, atualmente, do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência PIBID), monitoria e extensão; eventos e atividades teóricas e práticas articuladas entre os sistemas de ensino e instituições educativas de modo a propiciar vivências nas diferentes áreas do campo educacional. Os cursos de educação à distância ou noturnos podem optar por não efetivarem estas 100 horas (cem horas), devendo efetivar as 400 horas (quatrocentas horas) em disciplinas ou atividades previstas no PPC;
- c) O PPC dos cursos de graduação ficará limitado ao reconhecimento de até 50% da carga horária prevista para a prática como componente curricular com a finalidade de cumprimento das ACE, desde que as atividades destacadas atendam às questões provenientes da comunidade externa ou aquelas consideradas relevantes para serem trabalhadas com a comunidade. Para convalidação das 100 horas (cem horas) do PCC, a/o estudante deve apresentar a documentação à coordenação de seu curso no momento em que se realiza a entrega de certificação para comprovação de carga horária da flexibilização curricular. Após avaliação, a Coordenação do Curso encaminhará documentação a Coordenadoria de Assuntos e Registros Acadêmicos (CDARA), estabelecendo número de horas a ser computadas como Prática como Componente Curricular e como Flexibilização Curricular para a devida anotação das cargas horárias no histórico escolar. (UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA, 2018, p.57)

Por fim, em relação à Educação e Cultura em Direitos Humanos, Diversidade e Inclusão compreende:

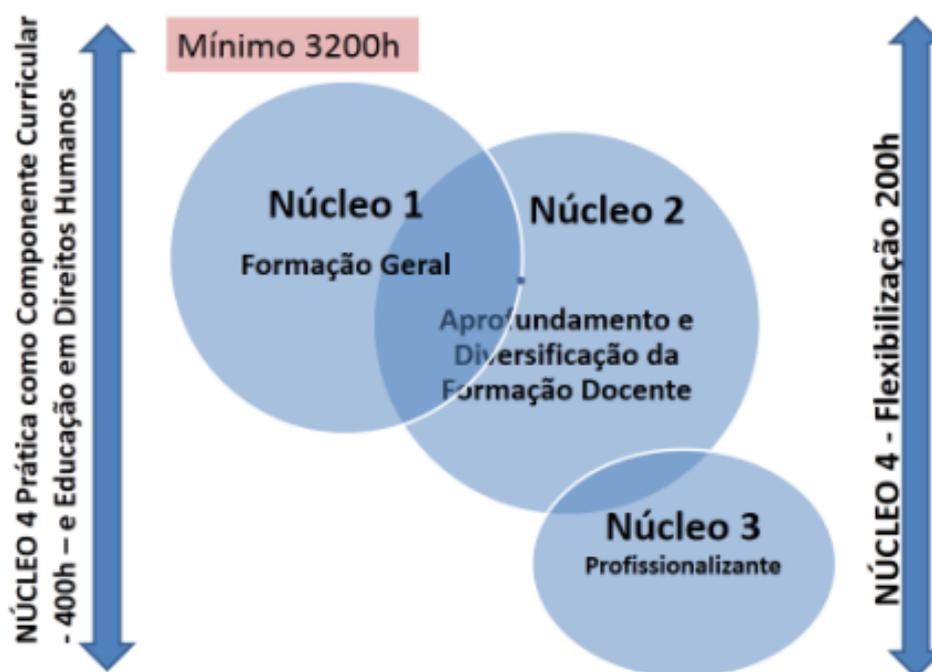
- a) A apreensão de conhecimentos historicamente construídos sobre Direitos Humanos e a sua relação com os contextos internacional, nacional, regional e local;
- b) A afirmação de valores, atitudes e práticas sociais que expressem a cultura dos Direitos Humanos em todos os espaços da sociedade;
- c) A formação de consciência cidadã capaz de se fazer presente nos níveis cognitivo, social, ético e político;
- d) O desenvolvimento de processos metodológicos participativos e de construção coletiva, utilizando linguagens e materiais didáticos contextualizados;
- e) A promoção do reconhecimento e o respeito das diversidades de gênero, orientação sexual, identidade de gênero, geracional, étnico-racial, religiosa, política, cultural, territorial, físico-individual, com educação igualitária, não discriminatória e democrática;
- f) A promoção do reconhecimento do contexto de desigualdade e exclusão social, mudanças ambientais e agravamento da violência, que coloca em risco permanente a vigência dos direitos humanos;
- g) A afirmação de ações educativas que estimulem e incentivem o envolvimento de licenciandas/os com questões de diversidade e exclusão social, tais como: luta antimanicomial, combate ao trabalho escravizado e ao trabalho infantil, defesa de

direitos de grupos sociais discriminados, como mulheres, povos indígenas, lésbicas, gays, bissexuais, transexuais, travestis, transgêneros, intersexuais (LGBTTI), negras/os, combate à intolerância religiosa, especialmente no que tange aos religiosos adeptos de religiões não hegemônicas, como as de matriz africana e afrobrasileira, pessoas com deficiência, idosos(as), adolescentes em conflito com a lei, refugiados/as, asilados/as, entre outros. (UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA, 2018, p.59)

3.3.5. Anexo síntese

Segue abaixo o quadro síntese, retirado do Projeto Pedagógico Institucional da Universidade Federal de Juiz de Fora, que aborda a proposta dos 4 núcleos formativos e organização curricular da instituição.

PROPOSTA DE 4 NÚCLEOS FORMATIVOS E ORGANIZAÇÃO CURRICULAR



Fonte: PPI das Licenciaturas da Universidade Federal de Juiz de Fora

4. ANÁLISE DOS PPCs DAS LICENCIATURAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA

Para fazer a análise dos Projetos Pedagógicos dos Cursos de Licenciatura da Universidade Federal de Juiz de Fora, nós selecionamos os documentos que estavam disponíveis no próprio *site* das Licenciaturas e pegamos o documento dos cursos que passaram pela atualização da resolução de 2018 e já foram aprovados até início de 2024.

A análise documental será feita através de pesquisas de palavras chaves referentes às Metodologias ativas como: metodologia ativa; Tecnologia TICs ou TDCI; Autonomia discente ou autonomia do estudante; aprendizagem colaborativa; Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL); Ensino Híbrido; Estudo de Caso; Gamificação; Cultura Maker; Sala de Aula invertida e Storytelling

Ademais, o *site* da Universidade destinado a elencar as Licenciaturas selecionou: Música; Artes Visuais, Ciências Biológicas; Ciência da Computação; Ciência da Religião; Educação Física; Filosofia; Física; Geografia; História, Letras; Matemática; Pedagogia e Química.

Não encontramos o PPC no *site* das Licenciaturas em História, Filosofia e o *site* de Artes Visuais está fora do ar. Eliminamos também o PPC das Licenciaturas em: Ciências da Religião, Ciências Sociais e Pedagogia à distância, cujo PPC ainda não foi atualizado no *site*. Por fim, o PPC de Ciências da Computação não está disponível no *site*, mas eles pedem para mandar email para a coordenação.

4.1. Tecnologia, TICs ou TDCI

Ao usar o atalho *ctrl + f*, que serve como mecanismo de pesquisa para achar um termo no documento, foi pesquisado palavras como: tecnologia (s); Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's) e Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDCI's) Verificou-se que o termo foi encontrado na maioria dos PPCs, só não foi encontrado no documento do curso de Ciências Biológicas.

Examinou-se que nos cursos que têm a modalidade à distância a terminologia foi muito mais mencionada do que no documento dos cursos presenciais. Entretanto, apesar de ter sido mais mencionada apenas em uma minoria das frases que ela foi empregada no sentido que define as metodologias ativas como uma ferramenta de ensino e facilitadora da aprendizagem e também como suporte para o ensino híbrido. Nesta frase, retirada do PPC de Educação Física, a terminologia foi utilizada como ferramenta que auxilia no aprendizado ativo: “...utilizando de tecnologias de informação e comunicação, aumentando as possibilidades de ensino e de aprendizagem neste campo.”

No documento do curso de Licenciatura da computação é feita uma crítica ao uso das tecnologias na educação, afirmando que:

[...]é preciso lembrar que incorporar as tecnologias na educação não se trata de utilizá-las somente como meio ou suporte para promover aprendizagens ou despertar o interesse dos alunos, mas sim de utilizá-las com os alunos para que construam

conhecimentos com e sobre o uso dessas TDCIs. (Universidade Federal de Juiz de Fora, 2023, PPC Computação)

No curso de Letras, o seu PPC discorre sobre a ementa de uma das disciplinas do curso que utiliza as tecnologias como suporte para a educação no trecho: “refletir sobre as aplicações e implicações do uso das novas tecnologias da informação e comunicação no ensino-aprendizagem de língua estrangeira”.

Entretanto, em sua maioria, foi notado que o termo já está intrínseco no contexto educacional, uma vez que a palavra ‘Tecnologia (s), foi mais empregada no seu sentido mais amplo como: Conjunto de Conhecimentos e Técnicas, Ferramentas e Equipamentos, entre outros. Isto pode ser visto nas frases como: no PPC de Educação física é utilizada como equipamento na frase “[...]Ampliação do acesso aos cursos de graduação, com utilização de novas tecnologias”, em outro documento o termo também foi apenas mencionado “[...]permite desenvolver uma compreensão profunda e crítica das questões sociais, políticas e culturais, bem como da tecnologia e da ciência.” no Projeto Pedagógico do Curso de química, assim como apareceu nos outros documentos, a terminologia foi mencionada, mas não aprofundada ou elaborada dentro do contexto educacional, como: “Saber trabalhar com as tecnologias da informação e comunicação (TIC)”.

Por fim, o termo aparece dentro do contexto de metodologias ativas e como um artefato que auxilia na educação mais nas matérias de cunho extensionistas e não apenas em disciplinas de caráter obrigatório.

4.2. Autonomia do discente

Para esta terminologia, a busca foi feita apenas com a palavra ‘autonomia’, para que no contexto mais amplo desse para ler ou interpretar que a autonomia era do discente. Buscamos a ideia de autonomia do discente dentro do contexto de metodologias ativas, que se refere à capacidade dos alunos de assumir um papel mais proativo e responsável em seu processo de aprendizagem, assim, o aluno tem maior liberdade, autonomia e responsabilidade para moldar seu percurso educacional. A ideia buscada, no entanto, não foi encontrada em todos os PPCs. Apenas os documentos dos cursos de: Educação Física; Física; Letras; Música e Computação. Nos outros PPCs a terminologia apareceu, mas solta e não necessariamente fazendo referência ao discente, que foi o foco da pesquisa.

É válido destacar que, apesar de ser o segundo termo pesquisado mais aparecido, o termo não aparece muito, estando presente em uma minoria dos PPCs analisados e na maioria

das menções está sendo usada de uma forma que não se encaixa no proposto pelas metodologias ativas.

Apesar da ‘autonomia do discente’ aparecer em poucos documentos, ela também foi empregada fora do contexto buscado e referenciada dentro das metodologia ativas. Por exemplo, segundo o PPC do curso de Educação Física o termo apareceu apenas uma vez e fora do contexto em “As disciplinas eletivas são consideradas essenciais para o exercício da autonomia do discente na opção de escolha de parte de sua carga horária de formação”. Nesta frase, a autonomia do discente não está fazendo referência à busca pelo conhecimento, mas sim da liberdade de escolha sobre quais matérias ele escolheria.

Ainda sobre a utilização da ‘autonomia do discente’ fora do contexto procurado, o PPC de letras traz na ementa de uma das matérias a frase: “Enriquecimento e aperfeiçoamento das quatro habilidades por meio de um acervo linguístico que permita a progressiva autonomia do aluno na utilização da língua italiana” nesta sentença pode-se perceber que a palavra autonomia no sentido de autossuficiência, ou seja, o aluno tem a capacidade de utilizar a língua italiana.

Apesar de, na citação, não ser utilizada a palavra ‘autonomia’, no PPC de Computação tem um parágrafo que explica, de maneira clara e sucinta o que está sendo buscado quando falamos sobre autonomia do discente no contexto de metodologias ativas:

Os estudantes deverão ser capazes de sair de uma postura passiva, assumindo um papel mais ativo no processo, tornando-se agentes de sua própria aprendizagem na busca da construção dos seus conhecimentos. Para tal, serão disponibilizados meios para que o estudante desenvolva sua capacidade de julgamento, de forma suficiente, para que ele próprio esteja apto a buscar, selecionar e interpretar informações relevantes ao aprendizado.

4.3. Técnicas das Metodologias Ativas

As técnicas que foram buscadas são: aprendizagem colaborativa; Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL); Ensino Híbrido; Estudo de Caso; Gamificação; Cultura Maker; Sala de Aula invertida e Storytelling.

É válido ressaltar que, apenas no PPC do curso de física que a maioria das técnicas foram abordadas. Na maioria dos demais cursos, não houve a menção das técnicas e, em alguns, nem mesmo do termo ‘Metodologia (s) Ativa (s)’. Foram abordadas, no documento, as técnicas: Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL); Ensino Híbrido; Gamificação; Cultura Maker e Sala de Aula invertida. Elas são trabalhadas individualmente, cada uma tendo um parágrafo explicando sucintamente como são usadas.

A técnica Sala de Aula Invertida e Gamificação são mencionados no PPC de Computação como uma das técnicas a serem ensinadas na ementa de disciplinas: Metodologias de ensino de computação e Jogos e Gamificação na Educação.

No PPC de Letras, a técnica Sala de Aula invertida aparece na ementa da disciplina ‘Oficina de Estudos Linguísticos: Técnicas de ensino e aprendizagem’ na frase: “Discussão e aplicação de técnicas de ensino ativo como, sala de aula invertida, atividades de resolução de problemas”.

A técnica Estudo de caso aparece no PPC de Educação Física na frase: ‘Propostas metodológicas de pesquisa para o cotidiano escolar: pesquisação, estudo de caso, etnografia, entre outros.’, retirada do conteúdo pragmático da ementa de pesquisa.

Nos cursos supracitados as técnicas aparecem dentro das ementas de algumas disciplinas como parte da prática de ensino e, mesmo que não sejam usadas no curso como um todo, elas são trabalhadas e ensinadas. Ademais, a técnica Storytelling apareceu apenas no PPC de Física, que está induzindo ao seu uso e explicando como e por que deve ser usado.

4.4. O Curso de Física Diurno

É válido apontar que, entre todos os PPC analisados, o documento do curso de Física foi o que mais se destacou, trazendo um tópico destinado exclusivamente para as Metodologias Ativas. Neste tópico ele elucida que as habilidades e competências que eles buscam desenvolver nos alunos são facilmente adquiridas com o uso das Metodologias Ativas, portanto, a motivação para o uso delas é:

Assim, como desejamos aluno(a)s proativo(a)s, é preciso adotar metodologias nas quais ele(a)s se envolvam em atividades cada vez mais complexas, com a conseqüente necessidade de tomar decisões e avaliar os resultados, com apoio de materiais relevantes. Mais ainda, também o(a)s queremos criativo(a)s, e portanto, precisam experimentar inúmeras novas possibilidades de mostrar sua iniciativa. (Universidade Federal de Juiz de Fora, 2024)

Em seguida o documento traz exemplos de metodologias que podem e devem ser usadas dentro das matérias como: gamificação, Design Thinking, Cultura Maker; Aprendizagem por problemas ou projetos; Sala de Aula Invertida, Seminário e Discussão e Ensino Híbrido.

Depois de cada técnica o documento, de forma concisa, explica como ela é usada e quais habilidades e competências elas desenvolvem.

trazendo, inclusive, algumas citações que dão ênfase ao uso das metodologias ativas e destaca como eles orientam os usos das técnicas. Isso é percebido nas citações:

(V) Sala de aula invertida: o conteúdo é estudado em casa e as atividades, realizadas em sala de aula. Assim, o(a) estudante deixa para trás a postura passiva de ouvinte e assume o papel de protagonista do seu aprendizado.

(VI) Seminários e discussões: O professor propõe um tema para discussão geral, e os alunos devem se posicionar em relação a ele. Ajuda a desenvolver o potencial argumentativo, já que apresenta diferentes pontos de vista, tirando o(a) estudante para fora de sua zona de conforto intelectual.

(VII) Ensino híbrido: também chamado de *blended learning* é uma modalidade que mistura o modelo presencial e a distância. Além de flexibilizar o ensino, utiliza de recursos online e digitais para apresentar diferentes formas de aprendizado ao aluno, engajando-o nos temas, exercícios e problemas apresentados. Universidade Federal de Juiz de Fora, 2024)

Assim, podemos ver nesses três exemplos supracitados como eles estão trabalhando o conceito de algumas técnicas da Metodologia Ativa, induzindo ao seu uso dentro das disciplinas do curso.

Na parte destinada à licenciatura de Física, o documento afirma que as metodologias ativas podem ser especialmente úteis para ajudar os futuros docentes a desenvolverem habilidades de ensino mais eficazes. E que o seu uso pode ajudar os professores em formação a compreender melhor os desafios enfrentados pelos alunos e a desenvolver estratégias pedagógicas mais eficazes para superá-lo. Ademais, o documento defende a ideia de que o uso dessas metodologias é capaz de formar professores que sejam capazes de transmitir os conteúdos de forma crítica e reflexiva.

Ademais, como o aluno, que se tornará professor, terá contato e experiência com o uso de metodologias ativas a sua implementação dentro de sala de aula será mais fácil.

Em relação às tecnologias, o PPC traz tanto no sentido que foi buscado, como ferramenta que auxilia no ensino aprendizagem de forma ativa quanto, induzindo o seu uso, por exemplo:

A oferta de carga horária a distância em cursos presenciais deverá incluir métodos e práticas de ensino-aprendizagem que incorporem o uso integrado de Tecnologias de Informação e Comunicação - TIC (Universidade Federal de Juiz de Fora, 2024)

quanto como uma ferramenta que pode ser usada, fora do contexto que foi buscado, por exemplo, na frase: “É uma ciência básica que dá suporte ao desenvolvimento de novas tecnologias.”.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho procura abordar como é a Implementação e Discussão de “Metodologias Ativas” nos Cursos de Licenciatura da Universidade Federal de Juiz de Fora depois da reforma do Projeto Político Institucional da universidade e atualização do Projeto Pedagógico dos Cursos de Licenciatura. Ademais, esse trabalho tem como objetivo geral identificar e analisar a presença e abordagem das Metodologias Ativas de Aprendizagem na formação de professores da Universidade Federal de Juiz de Fora.

Assim, a questão problema que guiou este projeto foi: “Os alunos das licenciaturas da Universidade Federal de Juiz de Fora estão sendo formados para as Metodologias Ativas de Aprendizagem na educação básica?”. Por conseguinte, para realizar o objetivo e responder a pergunta problema foi preciso entender e analisar as características e princípios das metodologias ativas e sua relevância no contexto educacional atual e investigar e analisar o projeto pedagógico institucional (PPI) das licenciaturas e os Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPC) de formação de professores no que tange às metodologias ativas, identificando suas abordagens, estratégias e duração.

O texto está dividido em cinco capítulos, são eles: i) Introdução, em que o tema e o trabalho foi introduzido; ii) Metodologias Ativas, que foi dividido em dois subtítulos o primeiro foi trabalhado o que é e o que as Metodologias Ativas defendem e o segundo foram as técnicas das Metodologias Ativas; iii) Foi destinado à análise do PPI; iv) foi analisado os PPCs, que foi dividido em quatro subtítulos: tecnologias, TICs e TDCIs; Autonomia do Discente, Técnicas e o Curso de Física Diurno e v) Considerações Finais.

Após as análises e o estudo bibliográfico é possível concluir que as Metodologias Ativas ainda são tratadas de forma incipiente na maioria dos cursos de licenciatura, com exceção do curso de Física. É válido ressaltar que em alguns cursos de licenciatura ela não chega a ser mencionada.

Foi dado destaque para o PPC do curso de Física, pois ele ressaltou o tema de Metodologias Ativas, explicando algumas técnicas e destacando a importância do seu uso. Vale a pena ressaltar que é interessante o curso de física ter esse destaque, pensando na dificuldade que é, para maioria dos estudantes brasileiros, o aprendizado das exatas. Isto é comprovado até nas avaliações em larga escala e que a formação de professores para esse tipo de abordagem pode ser uma tentativa de superar essas dificuldades.

É válido ressaltar também que as metodologias ativas representam uma abordagem transformadora na educação, com o potencial de melhorar o engajamento e a eficácia da aprendizagem. No entanto, sua implementação requer um planejamento cuidadoso e pode enfrentar desafios significativos, como a resistência à mudança e a necessidade de recursos adicionais.

Após extensa pesquisa, portanto, acredito que os alunos das Licenciaturas da Universidade Federal de Juiz de Fora não estão sendo preparados para o uso de metodologias ativas, com exceção dos licenciados em Física. Existem aulas e professores que falam sobre o tema e ensinam sobre, porém não é algo cobrado na matriz obrigatória do curso. Portanto, os alunos que querem saber sobre ou conhecer precisam buscar conhecimento de forma autônoma de matérias que englobam o tema.

Acredito que futuramente, agora que ficou evidenciado que as Metodologias Ativas não estão presentes efetivamente na maioria dos cursos de licenciatura da Universidade Federal de Juiz de Fora, pode ser feita uma pesquisa com os alunos com o objetivo de analisar o que e como os estudantes e professores de licenciatura da UFJF entendem por metodologias ativas de aprendizagem.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. E. T.; VALENTE, J. A. Web Currículo: integração de mídias nas escolas com base na investigação com o estudo de fatos científicos para o fazer científico. In: RAMAL, A.; SANTOS, E. (orgs.). **Currículos – teorias e práticas**. LTC, Rio de Janeiro, 2012

ALVEZ, Lynn Rosalina Gama; MINHO, Marcelle Rose da Silva; DINIZ, Marcelo Vera Cruz. Gamificação: diálogos com a educação. In: FADEL, Luciane Maria; ULBRICHT, Vania Ribas; BATISTA, Claudia Regina; VANZIN, Tarcísio (Org.). **Gamificação na educação**. Pimenta Cultural, São Paulo. p.74-97. 2014

ANDRÉ, Merli E. D. A. **O que é um estudo de caso qualitativo em Educação?** Revista da FAEEBA – Educação e Contemporaneidade, Salvador, v. 22, n. 40, p. 95-103, jul./dez. 2013

_____. **Estudo de Caso: seu Potencial na Educação**. Rio de Janeiro, maio 1984.

_____. **Estudo de caso em pesquisa e avaliação educacional**. Brasília: Liber Livro, 2005.

AZEVEDO, Victor de Abreu; BOMFOCO, Marco Antônio. **Os jogos eletrônicos e suas contribuições para a aprendizagem na visão de J.P Gee**. Renote- Novas Tecnologias na Educação- UFRGS, Porto Alegre. V.10 n° 3, 2012

BASSEY, M. **Case study research in educational settings**. Londres: Open University Press, 2003

BARELL, J. **Problem-Based Learning. An Inquiry Approach**. Thousand Oaks: Corwin Press. 2007.

BARROWS, H. S. **A taxonomy of problem-based learning methods**. Medical Education, v. 20, n. 6, p. 481–486, 1986.

BATISTA, N; BATISTA, S. H.; GOLDENBERG, P.; SEIFFERT, O.SONZOGNO, M. C. **Problem - solving approach in the training of healthcare professionals**. Revista de Saúde Pública, n. 2, v. 39, p. 1-7, 2005

BASSEY, M. **Case study research in educational settings**. Londres: Open University Press, 2003

BERGMANN, Jonathan. **Sala de aula invertida: uma metodologia ativa de aprendizagem**. Rio de Janeiro: LTC. 2018.

BONWELL, C. C.; EISON, J. A. **Active learning: creating excitement in the classroom**. ASHE-ERIC Higher Education Report No. 1. Washington, D.C.: The George Washington University, 1991.

BRAGA DE PAULA, B.; DE OLIVEIRA, T.; BERTINI MARTINS, C. **Análise do Uso da Cultura Maker em Contextos Educacionais: Revisão Sistemática da Literatura**. Revista Novas Tecnologias na Educação, Porto Alegre, v. 17, n. 3, p. 447–457, 2019. DOI: 10.22456/1679-1916.99528. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/99528>. Acesso em: 10 mar. 2024.

BRASIL. Decreto nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005. Regulamenta o art. 80 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 20 dez. 2015. Disponível em: . Acesso em: 03 de março de 2024.

BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. LDB - **Lei nº 9394/96**, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm Acesso em: 3 de março de 2017

BRUNER, Jerome. S. **O processo da Educação**. 1973

_____, Jerome S. **Actual Minds, Possible Worlds**. Cambridge: Harvard University Press, 1986.

CARVALHO, C. J. A. **O Ensino e a Aprendizagem das Ciências Naturais através da Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas: um estudo com alunos de 9º ano, centrado no tema Sistema Digestivo**. Dissertação de Mestrado, Universidade do Minho, 2009.

CHRISTENSEN, C.; HORN, M. & STAKER, H. **Ensino Híbrido: uma Inovação Disruptiva?**. Uma introdução à teoria dos híbridos. Maio de 2013. Disponível em: Acesso em: 01 nov. 2014

DICKEY, Michele D. Engaging by design: how engagement strategies in popular computer and video games can inform instructional design. In: **Journal Of education training research and development**. 2005.

FLN. **Flipped Learning Network**. (2014) The Four PillarsDisponível em: www.flippedlearning.org/definition. Acesso: março de 2024

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. São Paulo: Paz e Terra, 1974.

GARRISON, D. R.; ANDERSON, T.; ARCHER, W. **Pensamento crítico, presença cognitiva e conferência por computador na educação a distância**. *American Journal of Distance Education*, v. 15, n. 1, p. 7-23, 2001.

HMELO-SILVER, C.E. **Problem-Based Learning: What and How Do Students Learn?** *Educational Psychology Review*, v. 16, n. 3, p. 235-266, 2004

HAMEL, J. **Case study methods**. London:SAGE Publications, 1993

HUNG, W. **The 9-step problem design process for problem-based learning: application of the 3C3R model** . *Educational Research Review*, n. 4, p. 118-141, 2009

JOHNSON, D. W.; JOHNSON, R. T. **Cooperative learning: what special educators need to know**. *Journal of Learning Disabilities*, v. 22, n. 8, p. 565-573, 1989

KAPP, K. M. **The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education**. San Francisco: Pfeiffer, 2012.

KOLB, D. A. **Experiential learning: experience as the source of learning and development**. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1984.

LIMA, A. C. S. de; DOS SANTOS OLIVEIRA, G. R. **A contação de histórias como metodologia ativa: caminhos criativos e humanizados para a formação integral** . *Research, Society and Development*, [S. l.], v. 11, n. 7, p. e14011729698, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i7.29698. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/29698>. Acesso em: 20 de julho de 2024.

LEVIN, B. **Energizing teacher education and professional development with problem-based learning**. ASCD: United States, 2001.

LOPES, R; FILHO , M; ALVES, N. **Aprendizagem baseada em problemas: fundamentos para a aplicação no ensino médio e na formação de professores**. Publiki, 198 p. Rio de Janeiro. 2019.

MACDONALD, J. **Blended learning and online tutoring: planning learner support and activity design**, 2nd ed. Aldershot, UK: Gower Publishing Company, 2018

MACHADO, E., & ADALBERTO, L. **Movimento makers e a aprendizagem criativa no ensino da matemática no fundamental 1**. Educação Matemática na Contemporaneidade: Desafios e Possibilidades. 2016

MORAN, José. Educação Híbrida: um conceito-chave para a educação, hoje. In.: NETO, Adolfo Tanzi; BABICH, Lilina; TREVISANI, Fernando de Mello (orgs). **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação**. – Porto Alegre: Penso, 2015.

_____. **Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda in: Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Organizadores: Lílian Bacich e José Moran. Porto Alegre: Penso: 2018.

_____. **Mudando a educação com metodologias ativas**. Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens. Vol. II. PROEX/UEPG, 2015.

MOREIRA, Marco. Antônio. **Metodologias ativas de aprendizagem: o novo paradigma educacional**. Porto Alegre: Penso, 2018.

NEVES, H. **O movimento Maker e a Educação: como Fab Labs e Makerspaces podem contribuir com o aprender**. Fundação Telefônica Vivo Brasil. 2015. Disponível em: <https://www.fundacaotelefonicaativo.org.br/noticias/o-movimento-maker-e-a-educacao-como-fab-labs-e-makerspaces-podem-contribuir-com-o-aprender/>. Acesso em 03 de março de 2024.

NOVAIS, I. de A. M. **Ensino híbrido: estado do conhecimento das produções científicas no período de 2006 a 2016**. 143f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Estadual de Maringá, Paraná, 2017.

REGO, A. M. X. **Educação: concepções e modalidades**. Scientia Cum Industria, Caxias do Sul, v.6, n.1, p.38-47, 2018

SILVEIRA JUNIOR, C. R. **Sala de aula invertida: por onde começar?** IFG, 2020. Disponível em: [https://www.ifg.edu.br/attachments/article/19169/Sala%20de%20aula%20invertida_%20por%20onde%20come%C3%A7ar%20\(21-12-2020\).pdf](https://www.ifg.edu.br/attachments/article/19169/Sala%20de%20aula%20invertida_%20por%20onde%20come%C3%A7ar%20(21-12-2020).pdf). Acesso em: 16 out. 2022.

SCHNEIDERS, L. A. **O método da Sala de Aula Invertida**. 1ª ed. Lajeado: Editora da Univates, 2018. Disponível em https://www.univates.br/editoraunivates/media/publicacoes/256/pdf_256.pdf. Acesso: set. 2020

SOUZA, S. C.; DOURADO, L. **Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP): um método de aprendizagem inovador para o ensino educativo**. HOLOS vol. 5. 2015

SOUZA, T. M. CHAGAS, A. M.; ANJOS, R. de C. A. A. dos. **Ensino híbrido: Alternativa de personalização da aprendizagem.** Revista Com Censo, Brasília, n.16, v.6, n.1, p.55-66, 2019. Disponível em: . Acesso em: 1 nov. 2019.

TIBALLI, E. F. A. **Pragmatismo, experiência e educação em John Dewey.** Poços de Caldas: ANPED, 2003

TORP, L. e SAGE, S. **Problems as Possibilities: Problem-Based Learning for K-16 Education.** Alexandria: ACSD, 2002.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA. **Projeto Pedagógico das Licenciaturas da Universidade Federal de Juiz de Fora – PROGRAD.** Juiz de Fora: Pró-Reitoria de Graduação/UFJF, 2018

_____. **Projeto Pedagógico do curso de Licenciatura em Computação.** Juiz de Fora, 2023.

_____. **Projeto Pedagógico do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.** Juiz de Fora, 2023

_____. **Projeto Pedagógico do curso de Licenciatura em Educação Física.** Juiz de Fora, 2024.

_____. **Projeto Pedagógico do curso de Licenciatura em Física.** Juiz de Fora, 2023.

_____. **Projeto Pedagógico do curso de Licenciatura em Geografia.** Juiz de Fora, 2019.

_____. **Projeto Pedagógico do curso de Licenciatura em Letras.** Juiz de Fora, 2023.

_____. **Projeto Pedagógico do curso de Licenciatura em Matemática.** Juiz de Fora, 2023

_____. **Projeto Pedagógico do curso de Licenciatura em Música.** Juiz de Fora, 2019

_____. **Projeto Pedagógico do curso de Licenciatura em Pedagogia.** Juiz de Fora, 2023.

_____. **Projeto Pedagógico do curso de Licenciatura em Química à distância.** Juiz de Fora, 2019.

_____. **Projeto Pedagógico do curso de Licenciatura em Química Integral.** Juiz de Fora, 2023.

VALENÇA, Marcelo M., BALTHAZAR, Ana Paula Tostes. **O Storytelling como ferramenta de aprendizado ativo**. Rev. Carta Inter., Belo Horizonte, v. 14, n. 2, 2019, p. 221-243.. Disponível em . <https://doi.org/10.21530/ci.v14n2.2019.917>

VALENÇA, Marcelo. TOSTES, A. P.B. **O Storytelling como ferramenta de aprendizado ativo**. Rev Carta Inter., Belo Horizonte, v. 14, n. 2.

VALENTE, José Armando; ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini; GERALDINI, Alexandra Fogli Serpa. **Metodologias ativas: das concepções às práticas em distintos níveis de ensino**. Revista Diálogos Educacionais. Curitiba, V. 17, n.52, p. 455-478, abr./jun. 2007.

_____. **Blended learning e as mudanças no ensino superior: a proposta da sala de aula invertida**. Educar em Revista, Curitiba, n. 4, p. 79-97, 2014.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. 7. ed. São Paulo, SP: Martins Fontes, 2007. 182 p. (Psicologia e Pedagogia).

SAMPAIO, Carlos Magno. **Metodologias ativas: um novo método de ensinar**. 2020. 114 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Educação) - Universidade Nove de Julho, São Paulo.

YIN, Robert K. - **Case Study Research - Design and Methods**. Sage Publications Inc., USA, 1989.

ZICHERMANN, G.; CUNNINGHAM, C. **Gamification by Design: Implementing game mechanics in web and mobile apps**. Sebastopol: O'Reilly Media Inc, 2011