

# Metodologias ativas no ensino-aprendizagem da arquitetura: a composição plástico-formal e estética do edifício

Active methodologies in architecture teaching-learning: the plastic-formal composition and aesthetics of the building.

Metodologías activas en la enseñanza-aprendizaje de la arquitectura: la composición plástico-formal y la estética del edificio.

Ana Laura Vianna Villela<sup>1</sup>

Paula Batistello<sup>2</sup>

## Resumo

O objetivo deste artigo é apresentar os resultados da aplicação de duas metodologias ativas no processo de ensino-aprendizagem das teorias de análise edilícia, centrando-se na problemática do quanto as metodologias ativas se revelam como facilitadoras no processo de compreensão desses conhecimentos. O corpus desta pesquisa qualitativa focou na reflexão da aplicação da Gamificação e de Estudo de caso, avaliando a sua efetividade no processo de ensino-aprendizagem das teorias de Frank Ching (2013), Roger H. Clark e Michael Pause (1997) e Simon Unwin (2015). Os resultados apontam que o maior desafio e aprendizado, tanto docente quanto discente, é a transformação do ensino-aprendizagem enquanto transmissão para mediação do conhecimento, e foi o processo mais significativo mostrado a partir de questionários aplicados aos participantes do experimento.

**Palavras-chave:** Metodologias ativas; ensino-aprendizagem; composição plástico-formal.

## Abstract

The objective of this article is to present application results of two active methodologies in the teaching-learning process of building analysis theories, focusing on the issue of how active methodologies reveal themselves as facilitators in the process of understanding this knowledge. The corpus of this qualitative research focused on the reflection of the application of Gamification and Case Study, evaluating its effectiveness in the teaching-learning process of the theories of Frank Ching (2013), Roger H. Clark and Michael Pause (1997) and Simon Unwin (2015). The results point out that the biggest challenge and learning, both teachers and students, is the transformation of teaching-learning as transmission for knowledge mediation, and it was the most significant process shown from questionnaires applied to the participants of the experiment.

**Keywords:** active methodologies; teaching learning; plastic-formal composition.

## Resumen

El objetivo de este artículo es presentar los resultados de la aplicación de dos metodologías activas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las teorías de análisis de la construcción, centrándose en la cuestión de cómo las metodologías activas se revelan como facilitadoras en el proceso de comprensión de este saber. El corpus de esta investigación cualitativa se centró en la reflexión de la aplicación de la Gamificación y el Estudio de Casos, evaluando su eficacia en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las teorías de Frank Ching (2013), Roger H. Clark y Michael Pause (1997) y Simon Unwin (2015). Los resultados apuntan que el mayor desafío y aprendizaje, tanto de docentes como de estudiantes, es la transformación de la enseñanza-aprendizaje como transmisión para la mediación del conocimiento, y fue

<sup>1</sup> Unochapecó, Chapecó/SC - Brasil. E-mail: [avillela@unochapeco.edu.br](mailto:avillela@unochapeco.edu.br) ORCID: [0000-0003-3782-484X](https://orcid.org/0000-0003-3782-484X).

<sup>2</sup> UDESC, Laguna/SC - Brasil. E-mail: [paula.b@udesc.br](mailto:paula.b@udesc.br). ORCID: [0000-0002-8462-5440](https://orcid.org/0000-0002-8462-5440).

el proceso más significativo mostrado a partir de los cuestionarios aplicados a los participantes del experimento.

**Palabras clave:** metodologías activas; enseñanza-aprendizaje; composición plástico-formal.

## Introdução

Ao refletir sobre a contemporaneidade Castells (2018) se mostra preocupado com os caminhos obscuros pelos quais temos trilhado enquanto humanidade: crise econômica, precariedade nas relações de trabalho, baixas remunerações, terrorismo, fanatismo, ameaças de guerras, violência contra as mulheres, um medo que nos levou a aceitar à restrição da liberdade em nome da segurança, nos transformando em dados e culturalmente vazios de significado. Esta reflexão de Castells sobre o atual contexto de mundo, se aprofunda, ao perceber o colapso gradual de um modelo político de representação e governança, que abre espaço para uma democracia liberal para além dos limites institucionais estabelecidos, nos deixando, por ora, sem instrumentos legítimos para resolver coletivamente nossos problemas.

Este, entre tantos outros impasses contemporâneos, nos levam a refletir sobre o papel do arquiteto e urbanista na sociedade, mas principalmente, enquanto docente, a pensar sobre o que faz sentido ensinar, ou melhor, o que faz sentido para o aluno aprender frente a um mundo tão... VUCA: Volátil, Incerto, Complexo e Ambíguo - características que acompanham as previsões de que, segundo o relatório *Future of Jobs do World Economic Forum*, 35% das habilidades mais procuradas pelo mercado de trabalho vão mudar até 2030, ao mesmo tempo que alerta que profissionais inovadores e criativos sempre terão espaço (STB, 2019).

Dados que se por um lado desafiam a reflexão sobre as competências necessárias para o mundo profissional contemporâneo, também ressaltam a importância do protagonismo docente para uma educação dialógica e em constante movimento a fim de se colocar em consonância com a sociedade e suas transformações.

Na base desta discussão tem-se a educação enquanto processo de humanização que trabalha na contradição da riqueza e dos problemas produzidos pela civilização, ao mesmo tempo em que retrata e reproduz a sociedade atual e projeta o que está quer ser. Nesse contexto a universidade é compreendida "como instituição educativa cuja finalidade é o permanente exercício da crítica, que se sustenta na pesquisa, no ensino e na extensão" (PIMENTA; ANASTASIOU, 2002, p. 162), ou seja, na problematização dos conhecimentos para a construção da sociedade, bem como para entender suas demandas e desafios.

Para Saviani (2000), a educação superior estaria no *locus* da produção dos diferentes saberes, tendo aproximações com o mundo do trabalho, bem como com ideias, conceitos, valores, símbolos, hábitos, atitudes e habilidades, mais especificamente, as correlacionadas às atividades em que o produto não se separa do ato de produção e onde não há lacuna entre produção e consumo, sendo esta a sua natureza. Isso leva a entender a educação como algo muito mais amplo e abrangente que somente o ensino e a sala de aula.

Porém, o entendimento contemporâneo de que a educação também é um bem de consumo, a colocou como um meio para o sustento econômico e social, o que fez com que a educação de qualidade se tornasse um dos maiores anseios da sociedade. Por outro lado, a concorrência globalizada fez com que as instituições de ensino perdessem a característica social e organizacional para se tornarem entidades administrativas.

Entre os principais desafios da educação contemporânea como parte do processo contínuo do professor de ação-reflexão-ação, há a necessidade pungente de se atentar cada vez mais para a compreensão dos educandos em seus conflitos, potencialidades e trajetórias de vida, pois as transformações socioeconômicas da última década deixaram claro que as expectativas e o comportamento destes indivíduos mudaram (COCCO; KOZLOSKI, 2020, p. 143).

Para esse enfrentamento Pimenta e Anastasiou (2002) ressaltam a importância de compreender as finalidades das instituições de ensino superior enquanto elemento articulador das ações docentes e discentes. Concomitantemente, o mercado de trabalho tem exigido o desenvolvimento de profissionais éticos, colaborativos, socialmente engajados e aprendizes ao longo da vida, sendo este o contexto para o ensino por competências que para Zabala e Arnau (2010) envolve a mobilização inter-relacionada e simultânea de componentes atitudinais (saber ser), procedimentais (saber fazer) e conceituais (saber) para ações interventivas eficazes em diferentes âmbitos da vida.

Necessita-se, portanto, de uma mudança do modelo de ensino, onde a aprendizagem seja o centro e o foco esteja nas dimensões cognitivas superiores, ou seja, precisamos sair da transmissão para a mediação, e as metodologias ativas são importante instrumento nesse processo, ainda mais se considerado que numa aula expositiva tradicional, “a mente se mantém focada ouvindo o interlocutor durante os primeiros 25 ou 30 minutos, depois disso o aprendizado começa a decair drasticamente” (COCCO; KOZLOSKI, 2020, p. 2).

Para Morán (2015, p. 17), “[...] a melhor forma de aprender é combinando equilibradamente atividades, desafios e informação contextualizada [...] e as metodologias precisam acompanhar os objetivos pretendidos”, entendendo como metodologias ativas as “[...] diretrizes que orientam os processos de ensino e aprendizagem, que se concretizam em estratégias, abordagens e técnicas concretas, específicas e diferenciadas” (MORÁN, 2018, p. 4).

Contudo, o objetivo deste artigo é apresentar os resultados da aplicação de duas metodologias ativas no processo de ensino-aprendizagem das teorias de análise edilícia utilizadas na Avaliação 02 do Componente Curricular “Composição Plástico-Formal e Estética: das vanguardas à contemporaneidade”, do primeiro período da matriz por competências do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Unochapecó. O estudo centrou-se na problemática do quanto as metodologias ativas se revelam como facilitadoras da compreensão das teorias de análise edilícias. O corpus desta pesquisa qualitativa, para além das discussões mais teóricas, focou na reflexão da aplicação das metodologias ativas Gamificação e Estudo de caso, bem como na avaliação de sua efetividade no processo de ensino-aprendizagem das teorias de Frank Ching (2013), Roger H. Clark e Michael Pause (1997) e Simon Unwin (2015).

## O componente curricular

O contexto institucional que pauta este estudo ocorre em uma universidade da Região Oeste de Santa Catarina – a Unochapecó. Tem por visão ser referência como Universidade Comunitária reconhecida pela sua qualidade acadêmica, gestão democrática, inovação, empreendedorismo, internacionalização, pesquisa e extensão, produzindo soluções transformadoras com a sociedade.

A universidade precisa auxiliar o aluno a construir o recorte do problema, bem como auxiliá-lo a construir um senso crítico profissional, por isso é importante compreender as crenças, que estão no DNA da instituição e que precisam estar presentes e/ou significadas no saber fazer dos acadêmicos, ou seja, no seu processo de ensino-aprendizagem, na identificação do objeto de ensino de cada componente curricular. Consequentemente, também mediarão a escolha da metodologia a ser adotada, bem como a compreensão do papel docente e do lugar do aluno na dinâmica da sala de aula.

Tão importante quanto as crenças da universidade são as do curso, pois são o percurso/caminho que estabelece sentido para o contexto (onde estou), a metodologia (como chegar lá) e objetivo (onde quero ir). O novo Projeto Pedagógico do Curso de Arquitetura e Urbanismo, avaliado com 5 – nota máxima MEC, se propõe a um ensino por competências, ou seja, busca a formação integral do aluno, estimulando a atuação competente e a utilização dos conhecimentos relacionados às habilidades e às atitudes, nos âmbitos social, interpessoal, pessoal e profissional. Conteúdos isolados já não se mostravam suficientes para desenvolver competências em seu caráter metadisciplinar. A partir disso, se busca com que os acadêmicos aprendam a saber, saber fazer e saber ser, superando o ensino reduzido à memorização de conteúdos, e focando na resolução de problemas reais a partir da mobilização simultânea de componentes atitudinais, procedimentais e conceituais.

Teoria e repertório teórico nos capacitam a perceber e ampliar as nossas visões de mundo, bem como do conceber e agir → ampliar a capacidade para se manter relevante no mercado profissional a partir de um consistente aparato das respostas construídas, do senso crítico profissional e das formas com que cada um se relaciona e interage tanto com os espaços quanto com as pessoas.

Mas todo esse contexto se fragiliza se não se compreende que, na atualidade, o aspecto relacional é a base para o ensino na graduação. É preciso estudar questões de base para conseguir pensar e articular o diferente: realizar uma verdadeira mudança de percepção, construir o olhar e o pensar em outras maneiras de formular e explicar os problemas a partir de pontos diferentes. É preciso discutir questões atuais a partir da captura do interesse do acadêmico e assim expandi-las. Precisa-se compreender e estar atento ao diferencial de cada caso, pois a inovação acadêmica está na maneira como se constrói o debate e não necessariamente nas ferramentas utilizadas: estas são um meio operacional muito valioso, mas não seu fim.

Neste contexto estão as metodologias ativas que auxiliam o docente a proporcionar ao aluno uma aprendizagem mais participativa e consciente de seu processo de

aprendizagem. Concomitantemente, isso exige um docente mais versátil e protagonista, que estruture canais reais e virtuais de comunicação com os alunos, para assim, talvez, conseguir inspirar cada estudante a buscar sua própria motivação para alcançar seus objetivos.

O processo de ensino-aprendizagem em discussão tem como pressuposto que a construção de argumentação crítica quanto a composição plástico-formal e estética<sup>3</sup> e de inserção do edifício na cidade é um dos problemas atuais detectados na formação do arquiteto e urbanista, bem como que para se expressar sobre o projeto o arquiteto urbanista precisa: ter argumentos/contextos (saber – conteúdo) + prática (saber fazer – análise) + habilidades interpessoais (saber ser e conviver – trabalho em grupo), sendo esse conjunto de elementos a competência a ser desenvolvida.

Para tanto é preciso estudar para saber o que dizer e analisar para criar repertório e argumentação. Este é o contexto social do componente em estudo que possui como e mentário a discussão do edifício, relacionando estilo, construtibilidade, sociedade e cidade a partir da teoria e história da arquitetura, do urbanismo, do paisagismo e da arte, das vanguardas à contemporaneidade, tendo que ao final, o acadêmico, formar repertório e desenvolver a capacidade crítica e analítica para composição estética e plástico-formal edilícia.

Está organizado em três grandes módulos e suas respectivas avaliações: Avaliação 1 (A1) – Síntese das relações artísticas, plástico-formais, estéticas, construtivas e de composição do edifício e da cidade das vanguardas à contemporaneidade; Avaliação 2 (A2) – Expressão por meio de textos e desenhos a composição plástico formal, construtiva e estética de edificações das vanguardas do século XX à contemporaneidade, bem como o contexto de cidade e em que estas estão inseridas (aqui apresentada); e Avaliação 3 (A3) – Avaliação e justificativa por meio de narrativa gráfica-argumentativa da composição plástico-formal, estética e construtiva do edifício e da cidade em situação de contexto real e seus reflexos na produção arquitetônica e da cidade contemporânea.

Ao final, o acadêmico deve ser capaz de analisar a composição plástico-formal e estética na escala do edifício, das vanguardas à contemporaneidade, a partir do contexto sócio-político-econômico, artístico, cultural e de construtibilidade, e seus reflexos na composição da produção arquitetônica e da cidade.

## **Análise de edificações em diferentes contextos e metodologias**

A escolha das metodologias ocorreu pela triangulação de três situações consideradas sinérgicas para educação no ensino superior na atualidade: as características e anseios dos estudantes, o desenvolvimento de competências que atendam às

---

<sup>3</sup> Ponto, linha, superfície, luz e sombra, cor e volume, são os elementos plásticos que formam tudo aquilo que tocamos ou vemos. Eles formam o vocabulário básico da estética de edificações e projetos arquitetônicos. (SOUZA, 2013).

necessidades do mercado profissional e do desafio pedagógico em construir novos caminhos para o processo de ensino-aprendizagem.

Morán (2015, p. 18) destaca que

Os jogos e as aulas roteirizadas com a linguagem de jogos cada vez estão mais presentes no cotidiano escolar. Para gerações acostumadas a jogar, a linguagem de desafios, recompensas, de competição e cooperação é atraente e fácil de perceber. Os jogos colaborativos e individuais, de competição e colaboração, de estratégia, com etapas e habilidades bem definidas se tornam cada vez mais presentes nas diversas áreas de conhecimento e níveis de ensino.

Assim, a Gamificação foi aplicada pelo por seu objetivo de engajar e envolver pessoas, motivando o aprendizado e a solução de problemas, bem como por suas principais características, tal como os jogos e os games, de metas, regras, *feedback* e participação voluntária.

Já o Estudo de Caso foi utilizado por ser um procedimento empírico. Isso significa que não se restringe apenas ao levantamento de informações teóricas, mas também de observações e experiências. Consiste em uma profunda investigação sobre algum aspecto específico de determinado tema (indivíduo, fenômeno, ambiente, etc.).

Ambas em seu processo exigem que o acadêmico construa reflexões durante a ação investigativa, sendo este um importante elemento para o desenvolvimento de uma “prática reflexiva” (SCHÖN, 2003), que permite a visão crítica das questões suscitadas, qualificando o patamar de possibilidades e discussões dos acadêmicos e conduzindo o aluno há uma alternância entre processos de análise e síntese: importante competência para o arquiteto urbanista.

A metodologia foi aplicada a partir da segunda avaliação Somativa (A2) e aplicada no segundo semestre de 2021, representando 30% da nota final do componente curricular. Teve por objetivo analisar por meio de textos e desenhos a composição plástico-formal, construtiva e estética de edificações das vanguardas do século XX à contemporaneidade, bem como o contexto de cidade e em que estas estão inseridas. O estudo prévio para a compreensão das transformações das relações sociedade/arquitetura/cidade/artes foi realizado na primeira avaliação (A1) e não foi aqui detalhado.

A atividade se consistiu na elaboração de um *Sketchbook* que expressasse, por meio de textos e desenhos, a composição plástico-formal e estética de edificações significativas das vanguardas do século XX à contemporaneidade, bem como explicitasse os aspectos de construtibilidade e de cidade em que estas estão inseridas.

Para o estudo da composição plástico-formal e estética utilizou-se as seguintes metodologias e teorias:

- **Gamificação:** para o estudo do livro *Arquitetura: forma, espaço e ordem*, de Frank Ching;
- **Estudo de caso de teoria:** para o estudo do livro *Arquitectura: temas de composición*, de Roger Clark e Michael Pause; e
- **Estudo de caso de objeto:** para o estudo do livro *A análise da arquitetura*, de Simon Unwin.

Estas foram utilizadas para compreender as seguintes edificações significativas/representativas do período: Residência Sr. J. Moreira (±1911); Vila Savoye (1929); Casa da Cascata (Fallingwater, 1935); Casa se Fim (1947-1961); Maison à Bordeaux (1998); Casa Paraty (2009) e Residência Piracaia (2014).

A atividade se desenvolveu ao longo de oito semanas: aulas 1 – 3 dedicadas à Teoria de Ching; aulas 4 – 5 dedicadas à Teoria de Clark e Pause; aulas 6 – 8 dedicadas à Teoria de Unwin; e aula 9 reservada pra apresentação e entrega.

Neste processo foram verificados os seguintes indicadores de aprendizagem, ou seja, o que se pretende que o aluno faça com o conhecimento adquirido: Diferenciar as edificações, da vanguarda à contemporaneidade, com base na composição plástico formal, estética e de inserção na cidade; Construir argumentação sobre a composição plástico-formal e estética do edifício e; Demonstrar capacidade de comunicação por argumentos técnicos, administrando conflitos estéticos e compartilhando a análise com empatia. Como critérios de avaliação utilizou-se: a análise, a argumentação e a expressão gráfica da composição plástico-formal e estética de cada edificação e a realização de avaliação crítica escrita dos trabalhos, bem como auto avaliação.

Assim este componente inicia o desenvolvimento da competência crítica e avaliativa da produção edilícia a partir:

- da análise: habilidade cognitiva de dividir um objeto em suas partes constituintes, extrair suas propriedades e/ou identificar as relações das partes entre si e com a totalidade (saber fazer). Para isso é preciso observar padrões diferentes; identificar cada parte e/ou propriedades e identificar a estrutura e/ou dinâmica (LOCHE, 2022);
- dos conteúdos que perpassam pela relação da arte, da cultura, da sociedade, da técnica, da estética, da arquitetura e na cidade que se constituiu das vanguardas do século XX à contemporaneidade (saber);
- do trabalho em grupo, bem como do compartilhamento dos resultados e as avaliações atendem as habilidades interpessoais (saber ser).

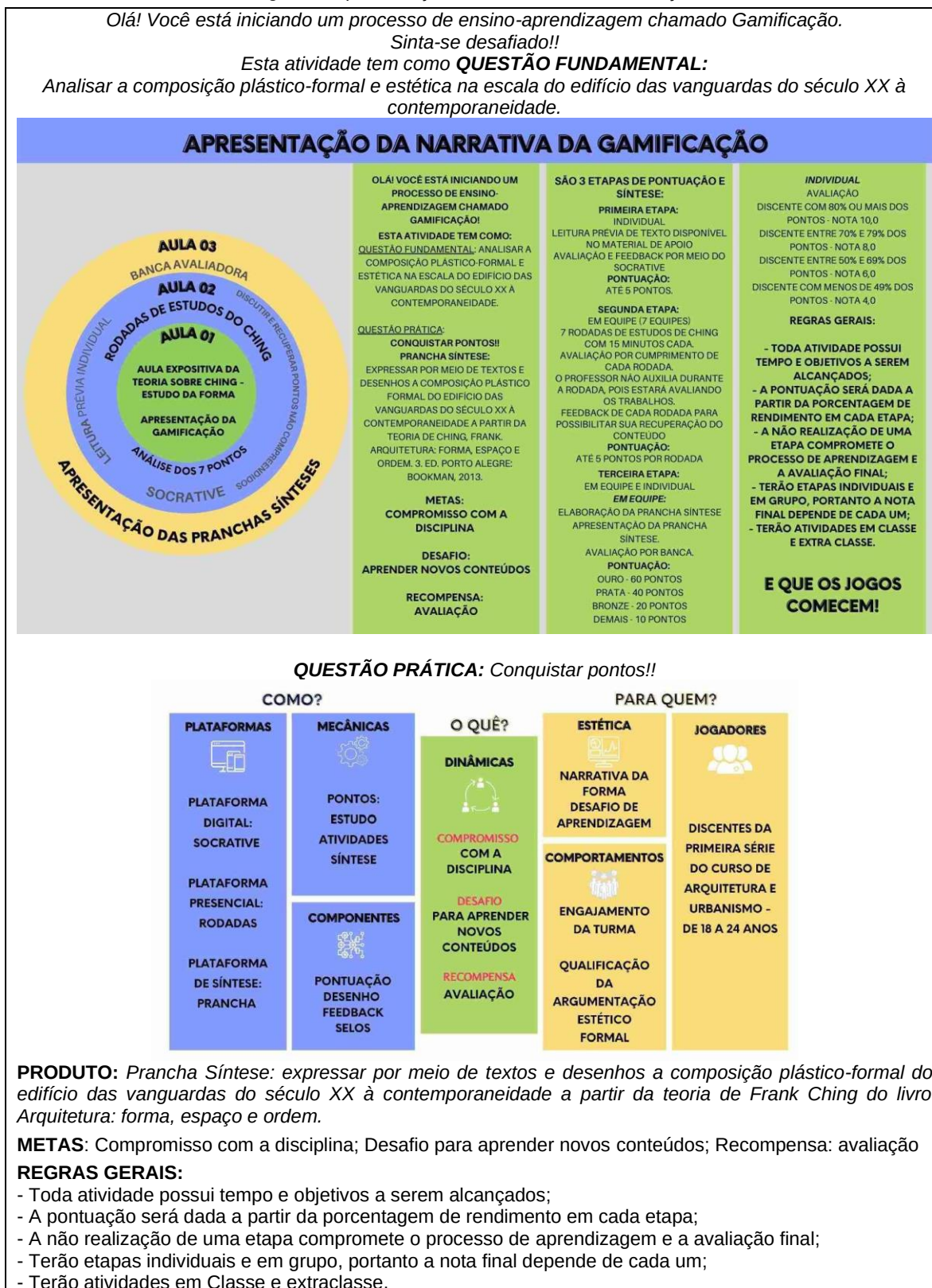
## A gamificação

O Exercício 1 da A2 trabalhou o ensino-aprendizagem da teoria de Frank Ching e foi elaborado pelas professoras Ana Laura V. Villela, Gabriela Borges da Silva e Luana Peroza Piaia em dezembro de 2021.

A Gamificação é o uso de elementos, utilizando mecânicas e dinâmicas definidas em ambientes não relacionados a jogos. O principal objetivo é engajar e envolver pessoas, motivando o aprendizado e a solução de problemas ou aprendizagem de novos conteúdos (caso desta aplicação). Possui como características mais gerais: alcançar metas, cumprir regras, dar e receber feedback e a participação voluntária (KAPP, BLAIR; MESCH, 2014).

O processo de elaboração da Gamificação iniciou na **Aula 1** com a exposição da teoria e apresentação das regras e encaminhamentos da Gamificação (Figura 1).

Figura 1: Apresentação da Narrativa da Gamificação



Fonte: Elaborado pelas professoras Ana Laura V. Villela, Gabriela Borges da Silva e Luana Peroza Piaia, em dezembro de 2021.



A **Aula 2**, estruturalmente, se organiza em 2 etapas de pontuação e síntese, a primeira individual e a segunda em equipe:

Primeira Etapa: individual

- Leitura prévia de texto disponível no material de apoio
- Avaliação e Feedback por meio da ferramenta *Socrative* (cinco perguntas)
- Discussão e recuperação dos pontos não compreendidos
- Para pontuar o discente deve acertar no mínimo 75% das respostas.
- Pontuação: até 5 pontos.
- Aula dialogada sobre os principais elementos da Teoria.

Segunda Etapa: em equipe

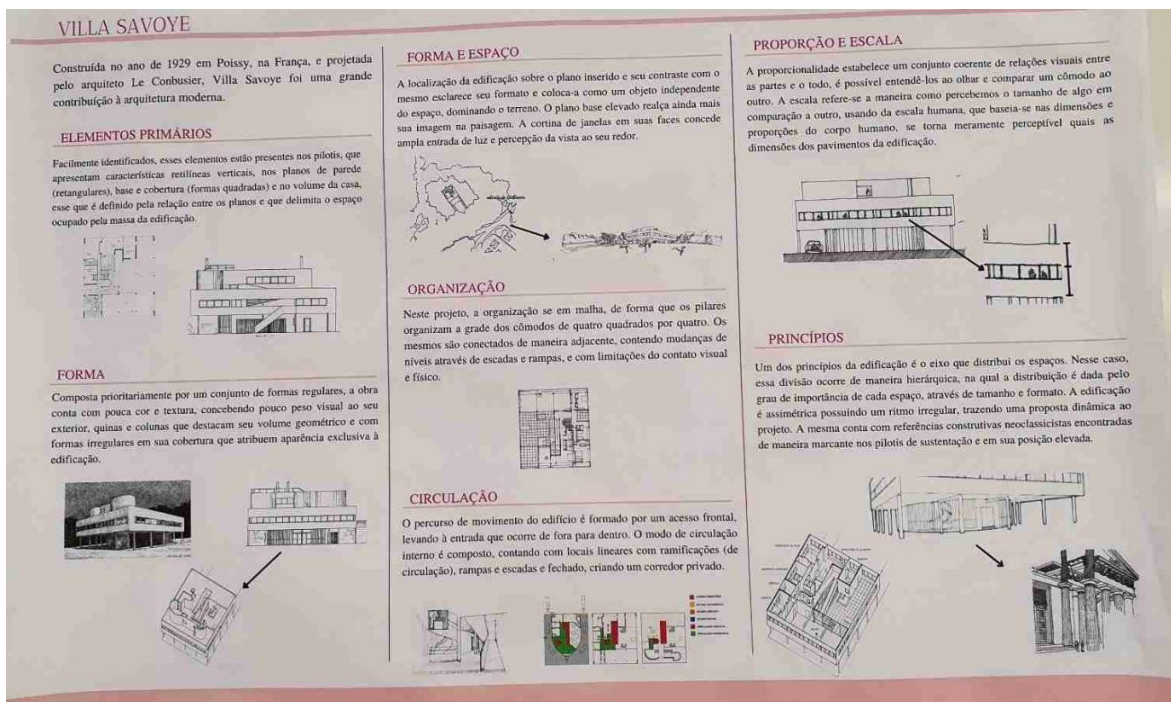
- 7 Rodadas de estudos da Teoria de Ching com 15 minutos cada. Cada equipe trabalha a análise de uma das edificações em estudo.
- Rodadas de estudos da Teoria de Ching:
  1. Elementos primários
  2. Forma
  3. Forma e Espaço
  4. Organização
  5. Circulação
  6. Proporção e Escala
  7. Princípios
- OBS.: Professor previamente separa/seleciona material para cada rodada.
- Avaliação ocorre com o cumprimento de cada rodada.
- O professor não auxilia durante a Rodada, pois estará avaliando os trabalhos.
- *FeedBack* a cada rodada para possibilitar a recuperação do conteúdo.
- Cada etapa pode pontuar:
  - 5 Pontos - cumprimento total da etapa
  - 3 Pontos - cumprimento parcial da etapa
  - 0 Ponto - não cumprimento da etapa
- Máximo 35 pontos + 5 pontos da leitura = 40 pontos

A **Aula 3** foi reservada para a Terceira Etapa, em que ocorreu a apresentação das pranchas sínteses (Figura 02).

Terceira Etapa: em equipe

- Elaboração da Prancha Síntese
- Apresentação da Prancha Síntese.
- Avaliação por pares: cada acadêmico recebe 3 selos.
- Regras da Tarefa - Recebe:
  - Ouro – prancha que tiver mais selos (60 pontos)
  - Prata – segunda prancha com mais selos (40 pontos)
  - Bronze – terceira prancha com mais selos (20 pontos)
  - Demais (10 pontos)
- Total máximo final: 40 + 60 = 100 pontos

Figura 02: Foto de exemplo de Prancha Síntese.



Fonte: Turma do Componente Curricular Composição Plástico-Formal e Estética: das vanguardas à contemporaneidade, 2021.

- Ranking final:
  - Discente com 80% ou mais dos pontos (80 pontos) - Nota 10,0
  - Discente entre 70% e 79% dos pontos (70-80 pontos) - Nota 8,0
  - Discente entre 50% e 69% dos pontos (70-80 pontos) - Nota 6,0
  - Discente com menos de 49% dos pontos (abaixo de 49 pontos) - Nota 4,0

## Estudo de caso de teoria

O Exercício 2 da A2 abordou o processo ensino-aprendizagem da teoria de Clark e Pause foi construído de maneira com que em duplas/trios os discentes pudessem se apropriar da teoria e a partir disso aplicá-la nas sete edificações em estudo.

A **Aula 4** foi dialogada e se voltou para a Teoria dos Diagramas Analíticos, mediante realização da primeira parte do Exercício 2.

- Exercício 2 - parte 1: Construção do texto da Análise das edificações em estudo segundo a teoria Clark e Pause. Cada grupo investigou um dos *diagramas analíticos* das principais características das sete obras em estudo. *Análises*:
  - Grupo 01: Estrutura
  - Grupo 02: Iluminação Natural
  - Grupo 03: Massa
  - Grupo 04: Relação entre Planta, Corte e Fachada

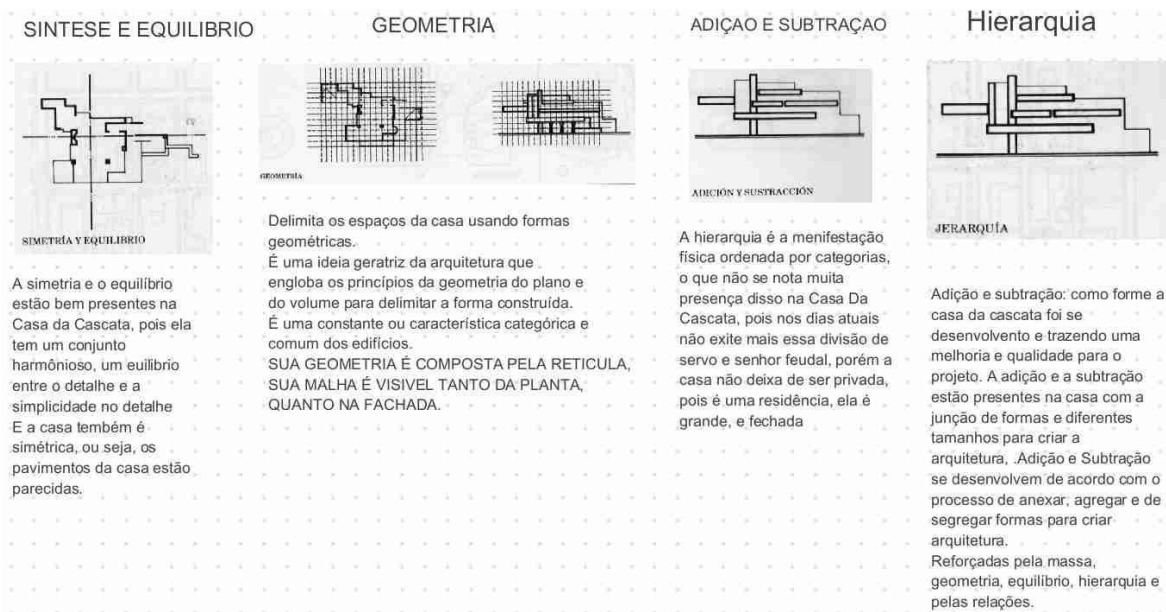
- Grupo 05: Relação entre Circulação e Espaço-Uso
- Grupo 06: Relação entre Unidade e Conjunto
- Grupo 07: Relação entre Repetitivo e Singular
- Grupo 08: Relação entre Simetria e Equilíbrio
- Grupo 09: Geometria
- Grupo 10: Adição e Subtração
- Grupo 11: Hierarquia
- Tempo: 1 hora 30 minutos
- Postar em Docs (arquivo coletivo)
- Apresentação em formato PIT STOP: 2 minutos por grupo - apresentar somente a Casa da Cascata.

A **Aula 5** foi dialogada e se voltou para a Teoria da Ideia Geratriz, com a realização da segunda parte do Exercício 2.

- Exercício 2 – parte 2: Construção do texto da Análise das edificações em estudo segundo a teoria Clark e Pause. Cada dupla/trio fará a análise de uma *ideia geratriz* das principais características das sete obras em estudo. Ideias geratrizes:
  - Grupo 01: Da Planta a Seção
  - Grupo 02: Da Unidade ao Conjunto
  - Grupo 03: Do Repetitivo ao Singular
  - Grupo 04: Adição e Subtração
  - Grupo 05: Simetria e Equilíbrio
  - Grupo 06: Geometria
  - Grupo 07: Modelo de Configuração
  - Grupo 08: Progressão
  - Grupo 09: Redução
- Tempo: 30 minutos
- Postar em Docs (arquivo coletivo)
- Apresentação em formato PIT STOP: 2 minutos por grupo, apresentando somente a Casa da Cascata.
- Fechamento: Cada aspecto foi estudado individualmente nos grupos e compartilhado com a turma em arquivo coletivo. A partir disso nos grupos de trabalho da A2 foi realizada a identificação do conjunto de elementos levados em consideração pelos arquitetos durante o processo de desenho – ideia geratriz – de cada obra em estudo; o estudo completo e a relação com os demais elementos de cada edificação a fim de se perceber a influência na obra, bem como para identificar a ideia dominante e; a observação das semelhanças e diferenças que distinguem os desenhos - determinadas através da análise e do *Parti* resultante.
- Ao final foi realizada uma prancha síntese com a análise de cada edificação (Figura 03).

Figura 03: Exemplo de Síntese da análise realizada – Casa da Cascata.





Fonte: Turma do Componente Curricular Composição Plástico-Formal e Estética: das vanguardas à contemporaneidade, 2021.

## Estudo de caso de objeto

O Exercício 3 da A2 abordou o processo ensino-aprendizagem da teoria de Unwin e foi construído de forma que a partir da exposição dialogada da teoria as equipes realizassem as análises das sete edificações. As **Aulas 6 e 7**, dialogadas, voltaram-se para a teoria de Unwin, contemplando os seguintes momentos:

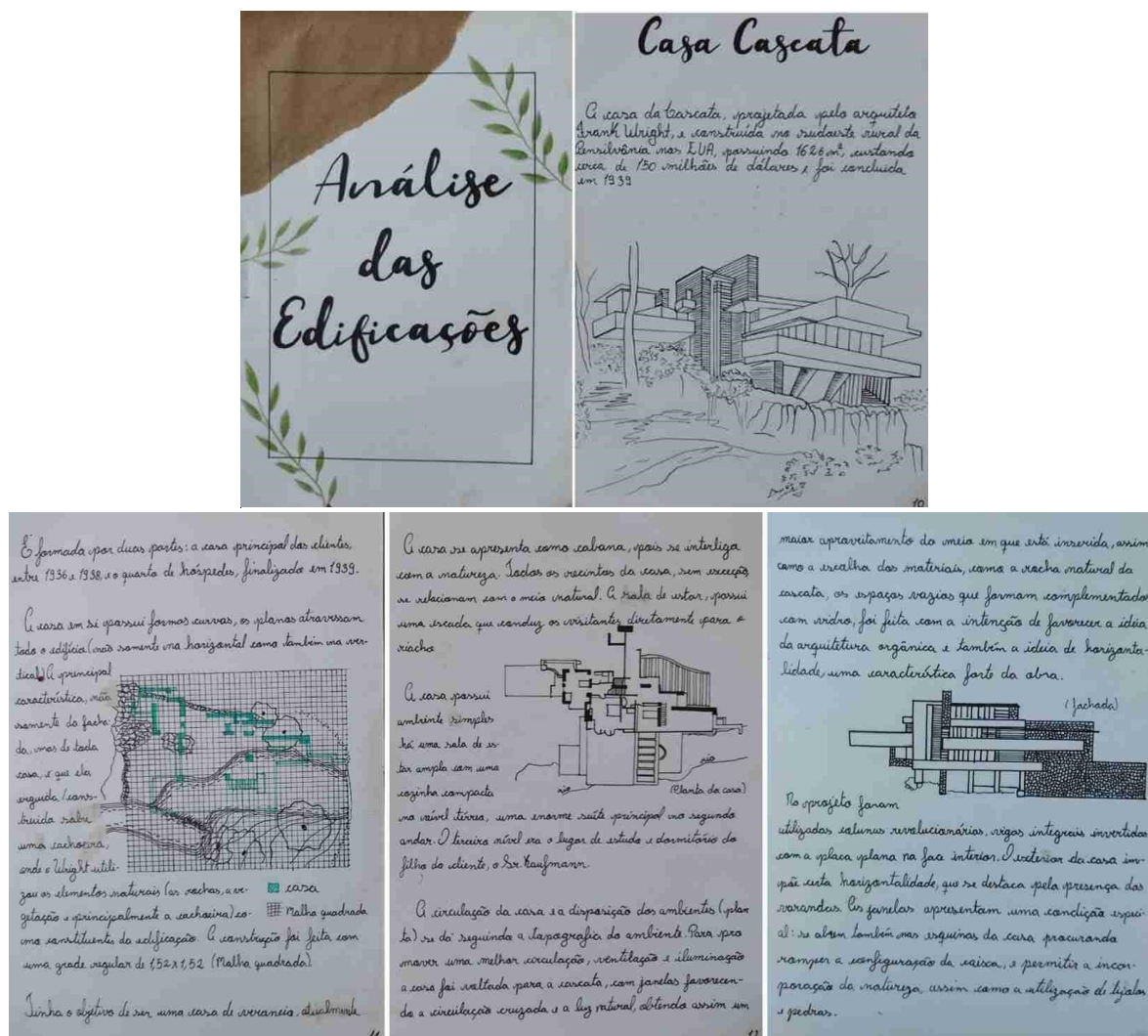
- Atividade: nos grupos de trabalho da A2 foi construído o texto da Análise das edificações em estudo segundo a teoria do Unwin. Elementos:
  - Elementos Básicos da Arquitetura
  - Os Elementos Modificadores da Arquitetura
  - Os Elementos que Desempenham Mais de uma Função
  - O Aproveitamento das Coisas Preexistentes
  - Tipos de Lugares Primitivos
  - A Arquitetura como Arte de Emoldurar ou Estruturar
  - Templos e Cabanas
  - As Geometrias Reais
  - A Geometria Ideal
  - Estratégias de Organização do Espaço
    - 1 Espaço e Estrutura
    - 2 Paredes Paralelas
    - 3 Estratificação
    - 4 Transição, Hierarquia e Núcleo
- Fechamento: Nos grupos de trabalho da A2 estas discussões devem ser diretamente aplicadas no *Sketchbook* considerando o que pode ser dito sobre as obras a partir dos estudos realizados e suas relações.



## Resultados

A A2 foi pensada de modo a conduzir o acadêmico do engajamento, pela Gamificação, até a sua autonomia por meio de uma exposição dialogada pelo Estudo de Caso de Objeto (teoria do Unwin) e posterior aplicação já contextualizada no *Sketchbook* – produto final da avaliação (Figura 3).

Figura 03: Exemplo parcial de *Sketchbook* realizado para a componente curricular – Casa da Cascata.



Fonte: Turma do Componente Curricular Composição Plástico-Formal e Estética: das vanguardas à contemporaneidade, 2021.

A validação desse processo foi aferida a partir da mostra dos *Sketchbook* em estações de análise do trabalho dos colegas com tempo pré-determinado (Rotação por

estação) e posterior aplicação do instrumento de avaliação. Individualmente cada acadêmico expressou a síntese de sua jornada no processo de ensino-aprendizagem.

Ao final da A2 e do componente curricular os acadêmicos responderam a uma macro avaliação.

Quando questionados se **os trabalhos atendiam ao objetivo da avaliação** de analisar por meio de textos e desenhos a composição plástico formal, construtiva e estética de edificações das vanguardas do século XX à contemporaneidade, bem como o contexto de cidade e em que estas estão inseridas, 76,19% dos acadêmicos responderam que sim; 23,80% deixaram em branco. Sendo os principais desafios e dificuldades apontadas:

- Encontrar informações referentes às construções mais antigas;
- Compreender e analisar cada obra de acordo com as teorias estudadas;
- Falta de tempo;
- Deixar os desenhos na proporção certa e criar explicação de acordo com cada análise;
- Juntar as informações das três teorias e desenvolver um bom trabalho.

Indicam como superação:

- Aprender sobre os diversos pontos importantes que devem ser observados em um projeto;
- Identificar de maneira mais rápida e clara cada teoria;
- Melhor entendimento sobre as edificações;
- Desenhar;
- Desenvolvimento do senso crítico e análises;
- Aprender novas palavras, e conseguir melhorar a percepção e os desenhos;
- Criar uma análise crítica e juntá-la à imagens, além de argumentar sobre a edificação;
- Conseguir finalizar o *Sketchbook* no prazo;
- Em branco: 3.

A segunda questão abordou se **os trabalhos atendiam aos Indicadores de Aprendizagem**. Para 57,14% dos respondentes sim; 4,76% parcial e 38,09% não responderam. Sendo os maiores desafios e dificuldades:

- Entender os conceitos e limitações de cada época;
- Analisar cada caso com base no material disponível;
- Encontrar informações de algumas edificações, principalmente as mais antigas;
- Desenvolver uma boa argumentação para que seja clara, direta e explicativa;
- Relação com texto em desenho, relacionar todas as imagens;
- Compreender em outro idioma;
- O tempo para executar os trabalhos, entender as propostas;
- Entendimento das representações gráficas;
- Processo de análise e entendimento das atividades;
- Em branco: 3.

Indicam como superação:

- Aprender sobre a evolução da arquitetura com o passar dos anos;
- Aprender a analisar e usar o senso crítico por meio de argumentos sobre cada edificação;
- Desenvolver explicação mais clara fazendo o uso da graficação para auxiliar no entendimento;
- Criar um senso crítico;
- Entregar o trabalho no prazo;
- Conseguir entender as casas;
- Conseguir finalizar o trabalho;
- Fazer trabalhos diferentes e criativos;
- Em branco: 7

Quanto ao Produto *Sketchbook*, os maiores desafios e dificuldades encontradas foram:

- Resumir as informações;
- Realizar os desenhos, plantas e perspectivas;
- Deixar as escritas retas;
- Organizar de forma coerente;
- Desenhar, organizar, vincular desenhos com textos;
- Tempo;
- Colocar de forma simples e explícita as casas;
- Deixar dinâmico (coloridos, post its, ...);
- Em branco: 1

Indicam como superação:

- Conseguir realizar o trabalho a tempo;
- Desenvolvimento da habilidade crítica e de desenhos;
- Concretizar uma visão mais ampla ao se tratar de análise;
- Desenvolvimento das análises;
- Desenvolvimento da argumentação sobre a composição do edifício;
- Em branco: 3

A quarta questão perguntou se a análise de edificações das vanguardas do século XX à contemporaneidade **auxiliaram a compreender as transformações destas arquiteturas**. Quase 100% dos acadêmicos disseram que sim e que isso diferenciou a forma de ver as edificações, bem como possibilitou a percepção das transformações da arquitetura com o passar dos anos. Apenas um não respondeu.

Especificamente quanto ao processo de ensino-aprendizagem da Avaliação 2. Iniciou-se questionando sobre a **Gamificação** aplicada para estudar uma edificação por meio da teoria de Frank Ching explanada no livro *Arquitetura: forma, espaço e ordem*. Para



33,33% dos alunos foi bom; para 28,57% nem bom nem ruim; para 28,57% ruim; para 4,76% muito bom e para 4,76% muito ruim. Sendo os principais motivos destas respostas:

- O fato de ter sido avaliado pelos próprios alunos que mostraram baixa autocrítica;
- Pouco tempo para fazer a atividade;
- Não saber muito bem o que deveria fazer na atividade;
- Uma maneira diferente para agregar o conhecimento;
- Conhecer melhor as casas estudadas;
- Não entender ter contribuído muito na aprendizagem;
- Em branco: 3.

Quanto ao **processo individual e coletivo** do ensino-aprendizagem da teoria de Roger Clark e Michael Pause em *Arquitetura - temas de composición*: 66,66% responderam que acharam Nem Bom Nem Ruim; 23,80% Bom; 4,76% Ruim e; 4,76% Muito Bom. Sendo os principais motivos destas respostas:

- Dificuldade de entender de fato o objetivo do trabalho;
- Dificuldade de entender em espanhol;
- Todas as informações juntas ficaram fácil de entender;
- Bom arsenal disponível para estudo;
- Falta de explicações sobre as casas;
- Pouco tempo para fazer a análise de um livro;
- Estudos dos conceitos na prática, criação de análise crítica;
- O modo de avaliação foi melhor;
- Em branco: 4.

Quanto ao **processo individual dos grupos** do ensino-aprendizagem da teoria de Simon Unwin em *A análise da arquitetura*: 42,85% considerou Bom; 33,33% Nem Bom Nem Ruim e; 23,80% Ruim. Sendo os principais motivos destas respostas:

- Foi melhor explicado o que deveríamos fazer;
- Foi fácil compreender relacionando com os aspectos das edificações;
- Conhecer outros pontos de análise;
- São muitos termos, mesmo que resumidos houve dificuldades por conta da quantidade;
- Pouco tempo para fazer a análise;
- Demora para entender o processo de análise do Unwin;
- Estudos dos conceitos na prática;
- Construção de argumentos;
- Em branco: 5

Ao final foi questionado sobre os pontos positivos do processo de ensino-aprendizagem da Avaliação 2. As principais respostas são:

- Aprender novas técnica de análise e construção do *SketchUp*;

- Desenvolver a habilidade de análise das edificações, relacionando os conceitos;
- Desenvolvimento da argumentação e senso crítico;
- O conhecimento sobre as 7 edificações;
- Trabalhar em equipe;
- A apresentação das pranchas foi ótima e mais fácil para entender sobre as residências;
- Desenvolvimento da forma de aprender;
- Alto ganho de conhecimento/vocabulário;
- Em branco: 1

E como pontos negativos:

- Frustração pelo potencial sem poder fazer mais;
- Critério avaliativo e alguns pontos difíceis de encontrar nas edificações mais antigas;
- Muito trabalho e baixa porcentagem da avaliação na nota total da disciplina;
- Falta de tempo, pouca clareza;
- Fazer as análises das residências conforme as teorias são difíceis;
- Conteúdo passado com muita rapidez;
- Dificuldade para entender as atividades;
- Em branco: 1.

## Considerações

O Componente Curricular Composição Plástico-Formal e Estética: das vanguardas à contemporaneidade foi estruturada para resgatar a lacuna detectada na atuação dos nossos egressos quanto ao posicionamento e crítica sobre a composição plástico formal e estética tanto de sua própria produção projetiva quanto da realizada na contemporaneidade.

O período em estudo foi selecionado pela intensidade de significados e mudanças ocorridas durante o século XX e XXI, bem como para reforçar a importância da postura crítica durante o ato projetivo atual. Para tanto utilizou-se o croqui como principal forma de expressão das análises, pois a sua elaboração exige o raciocínio de síntese gráfica da forma representada e isso contribui para a compreensão dos elementos estruturantes, bem como a contribuição desses para o conjunto da obra, seu significado e coerência plástico formal.

De modo geral entende-se que a estratégia de ensino-aprendizagem de construção da autonomia de reflexão e argumentação iniciada com a Gamificação, perpassando por discussão em duplas/trios para que pudessem se apropriar da teoria e a partir disso aplicá-la nas sete edificações em estudo e finalizando na aplicação diretas da teoria para realizar as análises nas equipes de trabalho cumpriu seus objetivos ao conseguir incentivar tanto a construção da argumentação crítica quanto da autonomia nos acadêmicos, mesmo que isso não tenha sido plenamente compreendido num primeiro momento, mas foi perfeitamente aferido nos trabalhos finais deste componente.

Ponto muito delicado é a avaliação, mas cancelar a aptidão para uma determinada competência a partir de critérios claros e estruturados certamente dá menos margens a dúvidas, questionamentos e inconformidades.

Contudo, pontuam-se algumas reflexões sobre o processo de ensino-aprendizagem no ensino superior:

1. Deve-se ter clareza do foco central de cada disciplina, bem como a sua visão crítica da área de formação dentro do todo – campo profissional;
2. Iniciar ouvindo e não falando, bem como procurar dialogar com o repertório do aluno;
3. Acolher e promover ao invés de tentar controlar - o objeto do conhecimento deve ser dialógico;
4. Encorajar o acadêmico a fazer perguntas, pois isso o levará a construir argumentos, articular conhecimentos e trabalhar habilidades;
5. Explicitar o objetivo e explicar o método, isso é fundamental para o aprendizado - se “não sei onde quero ir, qualquer caminho serve”;
6. Compreender que como docente deve-se ensinar competências (saber, saber-fazer e saber-ser e conviver) e não entregar o conhecimento pronto e “acabado” (até porque este é sempre a síntese de um momento e não uma verdade inquestionável).

De toda forma, o maior desafio, e também o maior aprendizado, é a transformação do ensino-aprendizagem, que muda da transmissão para a mediação do conhecimento, processo mais significativo e coerente. Captar toda a mudança necessária para realizar um ensino significativo e aplicar isso no dia a dia das aulas não possui etapa fácil e muito menos isso significa que seja possível sem certa dedicação e empenho. Mas a cada passo o caminho se mostra mais delineado, pertinente e coerente com as necessidades da sociedade atual e isso está sendo muito motivador para seguir em frente e avançar cada vez mais.

## Referências

CASTELLS, Manuel. *Ruptura: a crise da democracia liberal*. Rio de Janeiro: Zahar, 2018.

CHING, Frank. *Arquitetura: forma, espaço e ordem*. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael. *Arquitectura: temas de composición*. 3. ed. Barcelona: GG, 1997.

COCCO, Renata Michelon; KOZLOSKI, Cássia Laire. Metodologias ativas de ensino aprendizagem em cursos de Arquitetura e Urbanismo. *Revista PIXO*, n. 15, v. 4, p. 142-143, 2020.

KAPP, Karl M.; BLAIR, Lucas; MESCH, Rich. *The Gamification of Learning and Instruction Fieldbook: Ideas into Practice*. EUA: Wiley, 2014.

LOCHE, Laênio. *Educação para o livre pensar*. 2022 Disponível em <https://www.livrepensamento.com.br/>. Acesso em: 29 nov. 2022.

MORÁN, José. Mudando a educação com metodologias ativas. In: SOUZA, Carlos Alberto de; MORALES, Ofelia Elisa Torres (org.). *Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens*. Vol. II. PG: Foca Foto-PROEX/UEPG, 2015. p. 15 - 32.

MORÁN, José. Metodologias ativas para uma aprendizagem profunda. In: MORAN, José; BACICH, Lilian (org.). *Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática*. Porto Alegre: Penso, 2018. p. 35 - 76.

PIMENTA, Selma Garrido; ANASTASIOU, Lea das Graças. *Docência no Ensino Superior*. São Paulo: Cortez, 2002.

SAVIANI, Dermeval. Sobre a Natureza e Especificidades da Educação. In: SAVIANI, Dermeval. *Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações*. 7. ed. Campinas: Autores Associados, 2000. p. 15-28.

SCHÖN, Donald A. *Ensinando o Profissional Reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem*. Tradução de Roberto Cataldo COSTA. Porto Alegre: Penso, 2003.

SOUZA, Luciana Betti de Oliveira e. O vocabulário do criador os seis elementos das artes plásticas como ferramentas para terapeutas e educadores: qualidades e aplicações. *Construção psicopedagógica*. São Paulo, v. 21, n. 22, p. 86-110, 2013. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-69542013000100007&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-69542013000100007&lng=pt&nrm=iso). Acesso em: 06 jun. 2023.

STB – Student Travel Bureau. *Quais são as carreiras do futuro e onde estudar*. 2019. Disponível em: <https://blogdointercambio.stb.com.br/carreiras-do-futuro/>. Acesso em: 14 abr. 2021.

VILLELA, Ana Laura Vianna; POLI, Odilon Luiz. Articulação Pedagógica: uma reflexão na UNOCHAPECÓ. In: *Anais XVII CONABEA – Congresso Nacional da ABEA e XXXII ENSEA – Encontro Nacional sobre Ensino de Arquitetura e Urbanismo*. Goiânia: 2013. 21p.

UNWIN, Simon. *A análise da arquitetura*. 3. Porto Alegre: Bookman 2015.

ZABALA, Antoni; ARNAU, Laia. *Como aprender e ensinar competências*. Artmed: Porto Alegre, 2010.

## Como citar este documento:

VILLELA, Ana Laura Vianna; BATISTELLO, Paula. Metodologias ativas no ensino-aprendizagem da arquitetura: a composição plástico-formal e estética do edifício. *Revista Espaço Pedagógico*, Passo Fundo, v. 30, e14209, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.5335/rep.v30i0.14209>.