

# Manual da Skill Planejamento de Aula com Bloom

## GRADUACAO EM ODONTOLOGIA · UFES

Guia de instalacao e uso da Skill de planejamento de aula com objetivos de aprendizagem observaveis, integrando a Taxonomia de Bloom revisada, o Modelo de Kern e a Piramide de Miller, com exemplos aplicados ao curso de Odontologia da UFES.

12

Passos do  
processo obrigatorio

06

Niveis da  
Taxonomia de Bloom

05

Exemplos aplicados  
a Odontologia UFES

SKILL

skill-plano-bloom-odontoufes

AUTOR

Prof. Dr. Alessandro Coutinho Ramos

CONTATO

contato@innovago.app · @alessandrocoutinhor

VERSAO

1.0 · 2026

## APRESENTAÇÃO

## Posicionamento teórico da Skill

Bloom não é um sistema isolado. É o Passo 3 de um modelo maior.

A literatura de educação em saúde mais atual mostra que o Modelo de Kern, de seis passos, é a referência dominante para desenvolvimento curricular em medicina e áreas afins. A Taxonomia de Bloom entra dentro do Passo 3 desse modelo, o passo de definição de metas e objetivos. Esta Skill cobre o Passo 3 e parte do Passo 4 em profundidade.

## Os seis passos do Modelo de Kern

1. Identificação do problema e avaliação geral de necessidades. 2. Avaliação de necessidades do público específico. 3. Objetivos de metas e específicos, onde atuam Bloom e Miller. 4. Estratégias educacionais. 5. Implementação. 6. Avaliação e feedback.

## O QUE A SKILL GARANTE

| Objetivos observáveis                                                                                                      | Checação cruzada com Miller                                                                                           | Fontes metodológicas citadas, não copiadas                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Impede verbos vagos como conhecer, entender ou compreender sem ação clara associada, usando uma tabela de referência fixa. | Em competência clínica, verifica se o nível de Bloom escolhido corresponde a um nível coerente da Pirâmide de Miller. | Referência o Cochrane Handbook e outras fontes externas por link e citação formal, nunca por reprodução de trechos. |

## Restrições inegociáveis

A Skill nunca planeja uma disciplina inteira como se fosse uma aula única; extrai uma aula específica do cronograma. Nunca ignora o domínio afetivo ou psicomotor quando a aula envolve competência clínica, ética profissional ou trabalho em equipe. Nunca apresenta objetivos impossíveis de avaliar.

## PIRÂMIDE DE MILLER, COMPLEMENTO PARA COMPETÊNCIA CLÍNICA

| Nível de Miller | O que significa |
|-----------------|-----------------|
|-----------------|-----------------|

|                |                                                   |
|----------------|---------------------------------------------------|
| Sabe           | Conhecimento factual sobre o tema                 |
| Sabe como      | Aplicacao teorica do conhecimento                 |
| Demonstra como | Desempenho em ambiente simulado ou supervisionado |
| Faz            | Desempenho autonomo na pratica clinica real       |

#### FLUXO DE USO

### Sete etapas, do pedido a entrega

A Skill e instalada uma vez, no Claude ou no ChatGPT, e passa a ser acionada automaticamente quando a mensagem do professor descreve um pedido de plano de aula. O fluxo abaixo resume o que acontece por tras de cada acionamento.

- ENTRADA**  
 Pedido recebido  
 O professor descreve o pedido, plano de aula, sequencia didatica ou objetivo de aprendizagem.
- ESCOPO**  
 Verificar aula unica ou disciplina completa  
 Se o material for um plano de ensino inteiro, a Skill extrai uma aula especifica antes de prosseguir.
- COLETA**  
 Nove campos, uma pergunta por vez  
 Curso e nivel, disciplina e posicao no cronograma, tema, perfil da turma, duracao, modalidade, conhecimentos previos, recursos e objetivo geral.
- PROCESSO**  
 Doze passos obrigatorios  
 Integra Bloom, a checagem cruzada com Miller quando ha competencia clinica, e o posicionamento dentro do Passo 3 do Modelo de Kern.
- QUALIDADE**  
 Verbos, tempo e dominios  
 Verifica os verbos da tabela de referencia, o criterio de proporcionalidade entre tempo e numero de objetivos, e os dominios afetivo e psicomotor quando pertinentes.

## 6 ENTREGA

Doze itens do formato de saída

Contexto, objetivos, níveis de Bloom e Miller, etapas com duração, atividades, avaliação formativa e somativa, e quadro de alinhamento.

## 7 VERIFICAÇÃO

Checklist final antes de entregar

Sete itens de checagem, detalhados na última seção deste manual.

Atenção: se o material fornecido for um plano de ensino inteiro, com cronograma de dez, quinze ou mais aulas, a Skill não tenta planejar tudo de uma vez. Ela pergunta qual aula específica do cronograma deve ser detalhada.

## REFERENCIA RAPIDA

## Os seis niveis da Taxonomia de Bloom

- 1 **Lembrar**  
Listar, definir, identificar, nomear, descrever. Ex.: listar os cinco passos da PBE.
- 2 **Entender**  
Explicar, resumir, classificar, comparar. Ex.: explicar revisao sistematica vs. narrativa.
- 3 **Aplicar**  
Executar, demonstrar, implementar, calcular. Ex.: elaborar uma pergunta PICO.
- 4 **Analisar**  
Diferenciar, organizar, atribuir, categorizar. Ex.: identificar componentes de um protocolo Cochrane.
- 5 **Avaliar**  
Julgar, criticar, justificar, validar. Ex.: avaliar a adequacao metodologica de um protocolo.
- 6 **Criar**  
Planejar, produzir, formular, propor. Ex.: elaborar o protocolo completo de uma revisao propria.

## COBERTURA POR TIPO DE DISCIPLINA DE ODONTOLOGIA

| Tipo de disciplina                                                  | O que a Skill ativa automaticamente                                    |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Ciclo basico, ex. Bioquimica, Fisiologia, Histologia                | Apenas Bloom, sem checagem de Miller, sem componente pratico clinico   |
| Clinica, ex. Periodontia, Dentistica, Proteze, Cirurgia             | Checagem cruzada com a Piramide de Miller, nivel Demonstra como ou Faz |
| Estagio e etica, ex. Estagio em Promocao de Saude, Etica e Bioetica | Objetivo do dominio afetivo, comunicacao e postura profissional        |
| Pesquisa, ex. Pratica Baseada em Evidencia, Metodologia Cientifica  | Referencia ao Cochrane Handbook quando envolver revisao sistematica    |

**PROCESSO OBRIGATORIO****Os doze passos internos da Skill**

Estes são os passos que a Skill executa, na ordem, a cada acionamento. Não é necessário copiar este texto, ele já está embutido no arquivo SKILL.md instalado.

**PASSO 1**

Análise o tema, o nível, graduação ou pós-graduação, e o perfil dos estudantes.

**PASSO 2**

Identifique os conhecimentos prévios necessários, inclusive de aulas anteriores da mesma disciplina.

**PASSO 3**

Defina um objetivo geral para a aula.

**PASSO 4**

Crie objetivos específicos utilizando verbos observáveis da tabela de referência.

**PASSO 5**

Indique o nível de Bloom de cada objetivo. Se houver competência clínica, indique também o nível de Miller.

**PASSO 6**

Organize os objetivos em progressão de complexidade, do mais simples ao mais complexo cabível no tempo disponível.

**PASSO 7**

Aplique o critério de proporcionalidade: um objetivo específico a cada dez a quinze minutos de aula ativa.

**PASSO 8**

Inclua objetivo do domínio afetivo quando houver atitude, ética ou trabalho em equipe, e do domínio psicomotor quando houver execução de técnica.

**PASSO 9**

Crie atividades alinhadas a cada objetivo, compatíveis com os recursos e a modalidade informados.

**PASSO 10**

Defina como cada objetivo será avaliado, diferenciando avaliação formativa de avaliação somativa.

**PASSO 11**

Organize a aula por etapas e distribua o tempo disponível, com folga de abertura e encerramento.

**PASSO 12**

Verifique o alinhamento entre objetivos, atividades e avaliacao, seguindo o Alinhamento Construtivo de Biggs.

**EXEMPLOS APLICADOS****Graduacao em Odontologia, UFES**

Cinco exemplos de mensagem de acionamento, cobrindo uma progressao deliberada do periodo 1 ao periodo 6 do curso, do puramente cognitivo ate o clinico psicomotor e o afetivo. Copie e adapte a mensagem em caixa escura para acionar a Skill.

**EXEMPLO 1 · CICLO BASICO**

Bioquimica, 1º periodo, foco cognitivo puro

Preciso planejar uma aula de Bioquimica, primeiro periodo de Odontologia da UFES, 30 alunos recém ingressos, aula presencial de duas horas dentro da carga teorica de 30 horas da disciplina, sobre bioenergetica e enzimas, os alunos ja viram componentes quimicos fundamentais da celula na aula anterior, tenho data show e quadro.

A Skill permanece nos niveis Lembrar, Entender e Aplicar, sem checagem de Miller.

**EXEMPLO 2 · CLINICA E PSICOMOTOR**

Periodontia 1, 4º periodo

Preciso planejar uma aula de Periodontia 1, quarto periodo de Odontologia da UFES, 30 alunos, aula de tres horas combinando quinze minutos de exposicao teorica e o restante em atividade pratica de laboratorio, sobre tecnica de sondagem periodontal, os alunos ja dominam a anatomia do periodonto, tenho manequins, sondas periodontais e supervisao docente direta.

Ativa a checagem cruzada com Miller, nivel Demonstra como.

**EXEMPLO 3 · DIMENSAO AFETIVA**

Estagio em Promocao de Saude, 6º periodo

Preciso planejar um encontro de orientacao do Estagio em Promocao de Saude, sexto periodo de Odontologia da UFES, grupo de oito estagiarios supervisionados por um docente, encontro presencial de tres horas em unidade de saude do municipio, sobre escuta do paciente e comunicacao nao violenta durante o atendimento odontologico, o cenario e uma unidade de atencao primaria real.

Puxa objetivo do dominio afetivo, comunicacao e postura etica.

**EXEMPLO 4 · PESQUISA E INTERDISCIPLINARIDADE**

Prática Baseada em Evidência, 2º período

Preciso planejar uma aula de Prática Baseada em Evidência, segundo período de Odontologia da UFES, 30 alunos, aula presencial de duas horas dentro da carga teórica de trinta horas da disciplina, sobre estruturação da pergunta de pesquisa a partir da questão clínica, os alunos ainda não tiveram contato prévio com desenho de estudos, tenho data show e acesso à base PubMed em laboratório.

Conecta com o caso de pós-graduação sobre revisões sistemáticas.

**EXEMPLO 5 · ÉTICA PROFISSIONAL**

Ética, Bioética e Odontologia Legal, 5º período

Preciso planejar uma aula de Ética, Bioética e Odontologia Legal, quinto período de Odontologia da UFES, 30 alunos, aula presencial de três horas, sobre o Código de Ética Odontológica e sua aplicação em situações de conflito profissional, os alunos já cursaram Prática Baseada em Evidência e Clínica Integrada de Diagnóstico, tenho data show e estudos de caso reais selecionados previamente.

Transforma o objetivo genérico do PPC em objetivos observáveis e avaliáveis.

## CHECKLIST FINAL

## Antes de considerar o plano de aula pronto

- ☐ Cada objetivo utiliza um verbo da tabela de referencia de Bloom?
- ☐ O nivel de Bloom esta corretamente classificado, e o nivel de Miller quando aplicavel?
- ☐ A atividade esta alinhada ao objetivo correspondente?
- ☐ A avaliacao mede o que foi proposto, com formativa e somativa diferenciadas?
- ☐ A aula cabe no tempo disponivel, respeitando o criterio de proporcionalidade?
- ☐ Existe progressao adequada de complexidade entre os objetivos?
- ☐ Os dominios afetivo e psicomotor foram considerados quando pertinentes ao tema?

## FONTES METODOLOGICAS EXTERNAS

Quando a aula envolver revisao sistematica, protocolo de pesquisa ou avaliacao de risco de vies, a Skill referencia o Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions, versao 6.5, 2024, por link e citacao formal, sem reproduzir trechos, figuras ou tabelas do documento. Disponivel em [www.cochrane.org/handbook](http://www.cochrane.org/handbook).

Skill: skill-plano-bloom-odontoufes. Desenvolvida por Prof. Dr. Alessandro Coutinho Ramos. Contato: [contato@innovago.app](mailto:contato@innovago.app) · [@alessandrocoutinhor](https://www.instagram.com/alessandrocoutinhor)