

Guia de referência para o planejamento e redação de objetivos de aprendizagem

Este material tem como objetivo sistematizar e sintetizar o processo de redação de objetivos de aprendizagem de documentos curriculares, levando em consideração elementos técnicos presentes no planejamento, estruturação e detalhamento dos objetivos de aprendizagem nas diferentes etapas e áreas de conhecimento. Além da estrutura e elementos de um objetivo de aprendizagem, este material aborda recomendações e estratégias para se garantir uma boa progressão e incorporação de competências gerais e temas transversais na construção do currículo.

1. Objetivos de aprendizagem

1.1 Objetivos de aprendizagem na Educação Infantil

Os objetivos de aprendizagem para a Educação Infantil devem fornecer indicadores amplos do conhecimento, dos conceitos, habilidades e processos que as crianças adquirem durante esse importante período do desenvolvimento. Esses objetivos podem ser descritos sob grandes áreas do desenvolvimento (tais como elementos de leitura e oralidade; habilidades sociais; autonomia), ou mesmo através de Campos de Experiências como faz a proposta da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), em vez de áreas específicas de conhecimento ou de componentes curriculares. Essas grandes áreas do desenvolvimento precisam garantir os elementos básicos para a aprendizagem mais formal com áreas de conhecimento e as disciplinas no ensino fundamental e médio.

1.2 Objetivos de aprendizagem no ensino fundamental e no ensino médio

Os objetivos de aprendizagem são descrições concisas, claramente articuladas do que os alunos devem saber e compreender, e do que sejam capazes de fazer numa fase específica de sua escolaridade. Descrevem a aprendizagem (conhecimentos, conceitos, habilidades e processos) esperada dos alunos em cada ano escolar, do 1º ao 9º ano do ensino fundamental e do 1º ao 3º ano do Ensino Médio. Através dos doze anos de educação básica, o conjunto de objetivos de aprendizagem descreve uma ampla sequência do que se deverá aprender. A sequência de objetivos de aprendizagem oferece aos professores um quadro de progressão e desenvolvimento em cada área do currículo. Isso ajudará os professores a planejar e monitorar a aprendizagem e a fazer análises sobre o desempenho do aluno. Os objetivos de aprendizagem podem dar apoio a práticas de avaliação formativa e somativa e coerência às avaliações externas.

Os objetivos de aprendizagem para o ensino fundamental e ensino médio devem ser:

- construídos pelos organizadores do currículo (eixos/subeixos e unidades)
- escritos para cada ano escolar
- escritos para facilitar o entendimento rigoroso e em profundidade, com ênfase em profundidade, ao invés de amplitude
- desenvolvidos para garantir que o aprendizado seja organizado de maneira apropriada, evitando-se repetições desnecessárias
- escritos para seguir a uma comanda implícita 'os estudantes irão'

- escritos de forma clara e objetiva

1.3 Elementos dos objetivos de aprendizagem

Cada objetivo de aprendizagem, que segue o comando implícito 'os estudantes irão', é composto de, pelo menos, duas partes – um verbo, indicando que o processo cognitivo que está sendo desenvolvido e o conhecimento que se espera que o aluno construa para mobilizar este processo cognitivo (conteúdo ou objeto de ação). Um exemplo retirado da primeira versão da BNCC é apresentado abaixo:

Os estudantes irão:		
Tema/Ano	Processo Cognitivo	Conteúdo
Português, 1º ano	Compreender	o funcionamento do sistema de escrita alfabética
Matemática, 3º ano	Identificar	os elementos de prismas e pirâmides
Ciências Naturais, 3º ano	Compreender	A noção de hidrosfera, atmosfera e litosfera

Os objetivos de aprendizagem também podem ser escritos para indicar o nível de complexidade e/ou o contexto em que o conhecimento específico deve ser mobilizado. Estes, daqui em diante descritos como modificadores, especificam padrões, condições ou critérios de desempenho esperados, que esclareçam ou elaborem mais detalhadamente a aprendizagem.

Os estudantes irão:			
Tema/Ano	Processo Cognitivo	Conteúdo	Modificador
Português, 1º ano	Compreender e usar	convenções de ortografia	relativos à regularidade contextual
Matemática, 3º ano	Resolver	problemas envolvendo cálculos de medida	de cilindros, prismas, pirâmides e cones retos
Ciências Naturais, 2º ano	Compreender	o movimento do sol	usando diferentes pontos de referência

Estes três elementos de um objetivo de aprendizagem não são sempre apresentados na mesma ordem como mostrado nos exemplos a seguir:

Os estudantes irão:				
Tema/Ano	Processo cognitivo	Modificador	Conteúdo	Modificador
Português, 3º ano	Reconhecer	com rapidez	palavras frequentes	em textos
Os estudantes irão:				
Tema/Ano	Processo Cognitivo	Modificador	Conteúdo	
Ciências Naturais, 2º ano	Relatar	tanto oralmente como por meio de desenhos	os resultados obtidos	
Ciências Naturais, 8º ano	Reconhecer	na região em que vivem	risco de contaminação humana	

Os estudantes irão:			
Tema/Ano	Processo Cognitivo	Conteúdo	Modificador
Matemática, 2º ano E.M.	Descrever	o espaço amostral de eventos aleatórios sucessivos	com e sem reposição
Matemática, 8º ano	Indicar	a probabilidade de um evento	através de um número racional (frações, números decimais e percentagens)

Portanto, **TODOS** os objetivos de aprendizagem devem ter:

- um verbo (processo cognitivo)
- objeto (conteúdo)

Eles também podem incluir modificadores que especifiquem o contexto, nível de complexidade, critérios de desempenho aceitável ou maior especificação da aprendizagem esperada.

1.3.1 Escrevendo objetivos de aprendizagem específicos

A redação dos objetivos de aprendizagem deve:

- identificar, conforme os objetivos de aprendizagem, os principais conceitos, e habilidades que descrevem uma sequência de aprendizagem essencial ao longo dos anos de escolaridade
- certificar-se de que o conhecimento do conteúdo específico não é desnecessariamente repetido nos objetivos de aprendizagem
- afirmar o que se espera que os alunos deverão saber, compreender e serem capazes de fazer.

O que se deve evitar ao escrever objetivos de aprendizagem:

- A combinação de múltiplos objetivos em uma única instrução (**Exemplo de uma declaração combinada ou complexa:** *Os alunos compreenderão o processo de fotossíntese, através de seres de representação e classificação simplificadas em relação à alimentação.* Esta declaração exigiria duas medidas de avaliação diferentes: uma para o conhecimento do aluno sobre fotossíntese e outra diferente que avaliasse sua capacidade de categorizar os seres em relação à alimentação).
- Usar verbos que são difíceis de mensurar. Por exemplo, os seguintes verbos não devem ser usados nos objetivos de aprendizagem escritos:

- | | |
|---------------------------|------------------|
| • Appreciar | • Compreender |
| • Estar ciente | • Saber/conhecer |
| • Estar familiarizado com | • Aprender |
| • Acreditar | • Entender |

Como exemplo, considere o seguinte objetivo de aprendizagem:

Entender a importância de manipulação segura dos alimentos.

O verbo neste objetivo - entender – é difícil de mensurar. Como é a medida de compreensão do aluno? Que tipo de ação ou desempenho os alunos teriam que demonstrar a fim de fornecer evidências de sua "compreensão" de importância de manipulação segura de alimentos?

O que é necessário, aqui, é substituir "entender" por um verbo que resulte em uma ação ou um desempenho que pode ser observado e medido. Por exemplo, a seguinte modificação resulta em um objetivo de aprendizagem que é capaz de ser medido: **os alunos irão explicar a importância de manipulação segura dos alimentos ou os alunos irão descrever os riscos físicos, químicos e biológicos associados à manipulação dos alimentos.**

Bons objetivos de aprendizagem NÃO:

- × Combinam múltiplos objetivos em uma simples afirmação que requer o uso de múltiplos métodos de avaliação
- × Usam verbos que representem ações e conceitos que sejam difíceis ou impossíveis de mensurar

2. Assegurar a adequação à faixa etária

Os objetivos de aprendizagem para a Educação Infantil podem ser mais gerais. Eles devem representar um conjunto de saberes, procedimentos e valores que as crianças pequenas adquirem ou demonstram durante os anos da Educação Infantil.

Os objetivos de aprendizagem para a área/tema de aprendizagem para o ensino fundamental e para o ensino médio são descritos em cada nível de ano e devem abordar as necessidades específicas de aprendizagem e habilidades dos alunos em um determinado estágio do seu desenvolvimento intelectual, emocional, social e físico.

2.1. Educação Infantil

Os objetivos de aprendizagem para os dois anos da Educação Infantil devem orientar os professores para:

- planejar experiências de aprendizagem para as crianças sob seus cuidados, e
- observar as etapas de desenvolvimento das crianças sob seus cuidados.

Esses objetivos de aprendizagem devem incluir exemplos dos tipos de capacidades que podem ser esperadas que as crianças demonstrem como um resultado de qualidade das experiências de aprendizagem dessa etapa.

Além de usar os objetivos de aprendizagem para o planejamento e observação do desenvolvimento das crianças, os professores de Educação Infantil devem planejar a transição de cada criança da Educação Infantil para o ensino fundamental. As características de uma transição de qualidade para o ensino fundamental serão descritas a seguir.

Características de uma transição de qualidade:

2.2

- Planejamento cuidadoso que se inicia um ano antes de as crianças começarem o ensino fundamental
- Troca de informações entre os pais, professores da Educação Infantil e professores do ensino fundamental sobre os pontos fortes e necessidades de cada criança*
- Tanto os professores de Educação Infantil como os do primeiro ano do ensino fundamental precisam estar cientes da aprendizagem que ocorre em ambos os segmentos
- São planejadas e postas em prática experiências de aprendizagem que ofereçam oportunidades às crianças de desenvolverem autonomia e habilidades sociais de modo a interagir com outras crianças
- A mudança de segmento é promovida como uma experiência positiva e agradável para as crianças
- São organizadas visitas a escolas de ensino fundamental, para permitir que as crianças se familiarizem com o ambiente escolar
- São organizadas visitas à Educação Infantil por serviços comunitários diferentes (por exemplo, enfermeiras, agências de apoio à família, etc.), para garantir que a transição para os alunos com necessidades específicas seja cuidadosamente planejada*
- Além do planejamento de transição para todas as crianças, planejar para estudantes com necessidades específicas (por exemplo, suporte de deficiência; linguagem suporte ' apoio cultural), envolvendo grupos de apoio externo e especialistas.

Anos iniciais do ensino fundamental

1º ano ao 3º ano

Os objetivos de aprendizagem, nestes anos, devem centrar-se no desenvolvimento de conhecimentos básicos e habilidades que formam a base para todo o aprendizado futuro. Nestes anos, é dada prioridade à alfabetização e ao desenvolvimento de aritmética, pois estes são os alicerces sobre os quais a aprendizagem futura é construída. A base para a alfabetização é construída principalmente em Língua Portuguesa e a base para a aritmética principalmente em Matemática. No entanto, tanto a alfabetização quanto a aritmética devem ser reforçadas e consolidadas através de outras áreas de aprendizagem/disciplinas.

Nesses anos de escolaridade, os alunos:

- começam a elaborar pensamentos e ideias sobre coisas concretas;
- têm uma curiosidade natural em relação a seu mundo;
- desenvolvem habilidades básicas de alfabetização e aritmética;
- desenvolvem habilidades motoras e de movimento básicas;
- em aula, aprendem a trabalhar juntos;
- expressam ideias e sentimentos através de diferentes formas de comunicação, inclusive as Artes;

- começam a ver sentido no mundo em seu entorno através de experiências de vida real;
- Tornam-se mais conscientes de comunidade local.

Os objetivos de aprendizagem devem:

- ✓ Ser desenvolvidos a partir do que os alunos já sabem e podem fazer (considerar os resultados de aprendizagem na Educação Infantil);
- ✓ recorrer às próprias experiências dos alunos e permitir que eles associem os novos conhecimentos àquiloque já sabem;
- ✓ concentrar-se em contextos familiares, incluindo a comunidade;
- ✓ permitir que os alunos manipulem objetos concretos;
- ✓ permitir aos alunos que expressem ideias e sentimentos através de diferentes formas de comunicação, tais como interpretação ou desenho;
- ✓ proporcionar oportunidades para os alunos interagirem e trabalhem juntos;
- ✓ criar habilidades de alfabetização e de aritmética básicas.

Exemplos de objetivos de aprendizagem que são apropriados à idade:

	Os estudantes irão:		
Português – 2º ano	Reconhecer	o propósito de textos de vida cotidiana	tais como bilhetes, agendas, calendários e receitas
Explicação	Processo cognitivo adequado para uma criança nessa idade	Nível adequado de alfabetização e um contexto com base nas experiências dos alunos	Fornecer exemplos concretos

	Os estudantes irão:		
Ciências Naturais – 1º ano	Descrever as características	de materiais de uso diário	e classificá-los de acordo com as características
Explicação	Processo cognitivo adequado para uma criança nessa idade	Fornecer um contexto com base nas próprias experiências dos alunos	Processo cognitivo concreto apropriado

	Os estudantes irão:	
Matemática – 1º ano	Descrever	objetos do mundo físico
Explicação	Processo cognitivo adequado para uma criança nessa idade	Fornecer exemplos que são concretos e relativos ao mundo dos alunos

Exemplos de objetivos de aprendizagem que não são apropriadas à idade:

	Os estudantes irão:	
Matemática – 3º ano	Comparar as áreas de duas formas bidimensionais, fazendo uso das relações entre elas, ou decomposição ou composição das formas.	
Explicação	Isso é muito abstrato para o nível do ano – o objetivo no 4º ano, que exige que os alunos comparem as medições de área pela contagem de quadrados no papel de gráficos é mais concreto.	

	Os estudantes irão:	
Ciências – 3º ano	Compreender o ciclo da água e sua importância para a vida na Terra	
Explicação	Isto se concentra em um processo muito complexo e é muito abstrato para esse grupo etário	

	Os estudantes irão:	
Português – 3º ano	Usar argumentos que ajudam a defender um determinado ponto de vista sobre os direitos humanos	
Explicação	Ainda que esse ponto seja importante, o foco para os alunos nessa idade deveria estar na sua comunidade local e não em questões globais – que seria feito de forma mais apropriada para a idade incluindo um contexto local – por exemplo, 'sobre questões que afetam as pessoas em sua área local'.	

4º ano ao 5º ano

Nestes anos, alunos irão continuar o processo de alfabetização e de desenvolvimento de competências em aritmética. Estarão cientes do novo conteúdo e ideias para ampliar sua compreensão e pensar sobre as pessoas, questões, eventos locais e nacionais.

Nesses anos de escolaridade, os alunos:

- estão começando a fazer a transição do pensamento concreto para o abstrato;
- podem se concentrar em tarefas por longos períodos;
- entendem a relação entre a escola, a casa e o mundo fora de sua comunidade local;
- podem entender e pensar sobre questões, eventos e comunidades locais e nacionais;
- adquirem mais habilidades de alfabetização e de matemática;
- desenvolvem habilidades motoras e de movimento;
- adquirem habilidades de raciocínio e as aplicam aos diferentes temas e contextos;
- trabalham cooperativamente uns com os outros para ampliarem sua capacidade de comunicação;
- expressam conhecimento e compreensão de maneiras variadas, incluindo apresentações escritas, faladas e visuais.

Os objetivos de aprendizagem devem:

- ✓ partir do o que os alunos já sabem e são capazes fazer (considerar os objetivos de aprendizagem desde a Educação Infantil);
- ✓ concentrar-se em contextos menos familiares, incluindo questões, eventos e comunidades locais e nacionais;
- ✓ proporcionar aos alunos exemplos concretos e materiais que possam manipular;
- ✓ incrementar as habilidades de alfabetização e de matemática;
- ✓ construir habilidades de pensamento que possam ser aplicadas a diferentes contextos e tópicos;
- ✓ incluir trabalho cooperativo;
- ✓ esperar que os alunos comuniquem o conhecimento e a compreensão de formas variadas, incluindo apresentações escritas, faladas e visuais.

2.3 Anos finais do ensino fundamental

Nesses anos de escolaridade, os estudantes são expostos a conteúdo e conceitos mais complexos, ao estender sua aprendizagem para pessoas, eventos, questões e comunidades. São apresentados a mais atividades de resolução de problemas que requerem a aplicação de conhecimentos e habilidades e a apresentação e justificativa de argumentos, não repetindo, meramente, fatos e números.

Nesses anos de escolaridade, os alunos:

- elaboram ideias abstratas;
- desenvolvem as habilidades de alfabetização e matemática de nível mais sofisticado;
- compreendem e apreciam diferentes pontos de vista;
- o raciocínio torna-se mais consistente e lógico;
- muda de factual para conceitual – explorando 'grandes ideias';
- tornam-se mais conscientes em tratar de si mesmos e de suas interações com outros;

- refinam as habilidades motoras básicas e complexas e apreciam a participação em jogos, atividades e esportes;
- desenvolvem um sentido de identidade mais forte;
- reconhecem os pares como parte importante de suas vidas.

Os objetivos de aprendizagem devem:

- ✓ dar profundidade a suas habilidades e conhecimento existentes;
- ✓ estender os contextos para incluir pessoas, eventos e assuntos, e lugares nacionais e internacionais;
- ✓ concentrar-se no desconhecido, distante e conceitual;
- ✓ proporcionar oportunidades para que os alunos explorem tópicos de interesse;
- ✓ aumentar a alfabetização e as competências em aritmética, incluindo o uso de linguagem abstrata como 'liberdade';
- ✓ criar habilidades de raciocínio, pensamento e resolução de problemas;
- ✓ criar habilidades cooperativas;
- ✓ esperar que os alunos comuniquem o conhecimento e o entendimento de maneiras variadas, usando vocabulário técnico e abstrato;

2.4 Ensino Médio

Nesses anos, os alunos começam a se ver como atores ativos na vida da comunidade e estão, muitas vezes, preocupados com problemas sociais e ambientais e as implicações éticas de atividade humana e do conhecimento.

Nesses anos de escolaridade, os alunos:

- são pensadores abstratos, hipotéticos;
- são racionais, usam a lógica e compreendem os princípios científicos;
- exploram ideias, temas e assuntos mais complexos para ampliar seu conhecimento e suas habilidades;
- coletam informações de uma ampla variedade de fontes e tomam decisões informadas sobre como aplicar essas informações para chegar ao fim especificado;
- assumem mais responsabilidade por sua aprendizagem ao completar mais tarefas em torno de uma área de interesse;
- trabalham de forma colaborativa, tanto para desenvolver como para ampliar a compreensão do conteúdo, bem como das habilidades.

Os objetivos de aprendizagem devem:

- ✓ exigir que os alunos pensem de forma ampla e profunda, usando habilidades, comportamentos e disposições como razão, lógica, criatividade, imaginação e inovação;
- ✓ proporcionar oportunidades para os alunos aplicarem a novas situações os conhecimentos e as habilidades existentes;
- ✓ focar em questões nacionais e internacionais complexas;
- ✓ ampliar as habilidades de alfabetização e matemática, para que possam ser aplicadas a uma gama de situações reais e hipotéticas;
- ✓ focar na geração e avaliação do conhecimento, esclarecendo conceitos e ideias, buscando possibilidades e tomando e justificando as suas próprias decisões;
- ✓ incluir habilidades cooperativas como um instrumento para o desenvolvimento e ampliação da compreensão dos conteúdos e habilidades;
- ✓ esperar que os alunos comuniquem o conhecimento e a compreensão em uma variedade de modos utilizando vocabulário específico.

3. Atingindo a progressão

Os objetivos de aprendizagem para cada assunto/área de aprendizagem devem mapear uma sequência específica de conhecimentos e competências que espera-se que os estudantes aprendam conforme avançam no processo educacional. Portanto, as expectativas de aprendizagem para cada ano devem ser criadas sobre expectativas anteriores, ao preparar os alunos para competências e conceitos mais desafiadores no ano seguinte. A maneira mais eficaz de alcançar a progressão é:

1. Desenvolver uma tabela identificando eixos/subeixos /unidades para a área/tema de aprendizagem entre os anos de escolaridade para os quais estão elaborando objetivos de aprendizagem – incluem o ano anterior e o posterior.
2. Identificar o que os alunos já sabem, compreendem e podem fazer.
3. Escrever os objetivos de eixos e/sub- eixos para cada ano, levando em consideração o que os alunos já sabem e podem fazer (obtidos a partir de olhar para os objetivos do ano anterior), garantindo a progressão de um ano para o outro.
4. Levantar em consideração o que eles serão capazes de saber e de fazer no grau seguinte, dado o que agora sabem e podem fazer. Um exemplo é fornecido abaixo, para matemática.

Exemplo de passos para o desenvolvimento de objetivos de aprendizagem, para os anos 1-3, de Matemática.

Passo 1 – Identificar os elementos organizacionais de área de aprendizagem e fazer uma tabela através dos anos que você está escrevendo – inclua o ano anterior e o ano posterior

Passo 2 – Identificar o que os alunos já sabem e podem fazer – extraído dos objetivos/resultados dos objetivos de aprendizagem do ano anterior.

Vertentes	Educação Infantil	1º ano	2º ano	3º ano	4º ano
Geometria					
Grandeza e Medidas	Manipular, comparar e ordenar os objetos Usar vocabulário matemático, tal como grande e pequeno	Comparar e ordenar os objetos de acordo com comprimento, capacidade e massa, usando linguagem natural	Calcular, realizar e comparar as medições de distâncias horizontais e verticais, bem como os contornos formados por linhas retas, usando unidades não-convencionais de medida (por exemplo, palmos, passos, lápis, pedaços de cordes)	Calcular, realizar medições, comparar e ordenar comprimentos, massa e capacidade, usando unidades de medição não-convencionais, bem como as unidades convencionais mais usuais	Calcular, realizar medições, comparar e ordenar comprimentos, medidas e capacidade, fazendo uso das unidades convencionais mais usuais de medição

Estatística e Probabilidade					
Números e Operações					
Álgebra e Funções					

Passo 3 - Projeto dos objetivos de aprendizagem

Passo 4 - Levar em consideração o que os alunos serão capazes de saber e de fazer no ano seguinte

3.1 Processos cognitivos (uso de verbos)

Uma maneira útil de conseguir uma progressão de aprendizagem é através de processos cognitivos, ou o uso de verbos. Os verbos podem ser usados para indicar o aumento de demanda cognitiva através dos anos de escolaridade quando o conteúdo permanece o mesmo. Por exemplo:

Processo cognitivo	Conteúdo
Explicar	como os recursos de linguagem, vocabulário e imagens são usados para representar diferentes ideias e assuntos em textos
Analisar	como os recursos de linguagem, imagens e características de vocabulário são usados para representar diferentes ideias e assuntos em textos
Avaliar	como os recursos de linguagem, imagens e características de vocabulário são usados para representar diferentes ideias e assuntos em textos

Um ponto de partida útil para identificar a demanda cognitiva adequada para cada nível e para garantir a progressão de aprendizagem através de utilização de verbos é a Taxonomia de Bloom revisada. Esta taxonomia fornece um modelo dinâmico para classificar processos intelectuais, usados pelos alunos na aquisição e uso dos conhecimentos.

A taxonomia revisada identifica os seguintes níveis de aprendizagem cognitiva (organizados das ordens inferiores aos níveis de ordens superiores de aprendizagem):

- **Lembrar** – expõe a memória do material anteriormente aprendido ao recordar fatos, termos, conceitos básicos e respostas.
- **Compreender** – demonstra a compreensão de fatos e ideias de organização, comparando, classificando, resumindo, inferindo, traduzindo, interpretando, dando descrições e afirmando ideias principais.

- **Aplicar** – solucionar problemas para novas situações, aplicando o conhecimento adquirido, fatos, técnicas e regras de diferentes maneiras.
- **Analisar** – examinar e quebrar as informações em partes para determinar como elas se relacionam com a outra e a uma estrutura geral ou finalidade através de diferenciação, organização e atribuição. Fazer inferências e encontrar evidências para dar apoio a generalizações.
- **Avaliar** – apresentar e defender opiniões, fazendo julgamentos sobre informações, validade das ideias, ou a qualidade do trabalho com base em um conjunto de critérios, ou por meio de verificação e crítica; defender idéias e conceitos.
- **Criar** – compilar informações agrupadas de uma maneira diferente pela combinação de elementos em um novo padrão ou estrutura através de geração, planejamento, ou produção ou proposta de soluções alternativas.

Para cada nível do domínio cognitivo, a tabela a seguir fornece uma lista de verbos de amostra para usar na construção de objetivos de aprendizagem que são apropriados para cada nível cognitivo de aprendizagem. Na tabela de página seguinte, os níveis de aprendizagem estão organizados pela ordem inferior de aprendizagem a aprendizagem de ordem superior.

Verbos, como exemplo, para usar ao escrever os objetivos de aprendizagem:

Nível Cognitivo						
	Lembrar	Compreender	Aplicar	Analisar	Avaliar	Criar
Verbos, como exemplo, para usar ao escrever os objetivos de aprendizagem	Reconhecer	Corresponder	Calcular	Categorizar	Apreciar	Construir
	Identificar	Definir	Usar	Classificar	Julgar	Reconstruir
	Localizar	Demonstrar	Utilizar	Sequenciar	Detectar	Desconstruir
	Encontrar	Mostrar	Executar	Ranquiar	Interpretar	Desenvolver
	Escolher	Imaginar	Provar	Comparar	Decidir	Elaborar
	Nomear	Predizer	Planejar	Contrastar	Concluir	Inventar
	Rotular	Elucidar	Medir	Conferir	Debater	Originar
	Soletar	Explicar	Organizar	Verificar	Discutir	Produzir
	Listar	Delinear	Simplificar	Atribuir	Defender	Propor
	Evocar	Parafrasear	Resumir	Detectar	Recomendar	Mudar
	Relatar	Compilar	Estruturar	Selecionar	Apoiar	Modificar
	Descrever	Traduzir	Experimentar	Examinar	Criticar	Moldar
	Dizer	Exemplificar	Praticar	Testar	Refutar	Combinar
	Reproduzir	Ilustrar	Solucionar	Monitorar	Conceder	Compor
	Recuperar		Entrevistar	Descobrir	Priorizar	Formular
				Deduzir	Determinar	Reformular
				Inferir	Influenciar	Projetar
				Supor	Justificar	Adaptar
				Assumir		Melhorar
				Diferenciar		Maximizar
			Discriminar		Minimizar	
			Distinguir		Cancelar	
			Dissecar			
			Generalizar			
			Dividir			
			Integrar			
			Relatar			

3.2 Mudar o nível de demanda, ao alterar o conteúdo (conhecimento)

Conforme observado na seção 1, assim como um verbo, um objetivo de aprendizagem inclui também uma declaração do conhecimento que o aluno deverá construir. A demanda cognitiva também pode ser feita pelo componente de conhecimento de um objetivo de aprendizagem. Como visto no exemplo abaixo (que é desenhado a partir do currículo de outro país) é o conteúdo ou o conhecimento que tem aumentado a demanda cognitiva. O verbo permanece o mesmo, mas o que os alunos devem demonstrar através do verbo (ação), se torna cada vez mais complexo e sofisticado conforme aumenta o nível de complexidade.

Processo cognitivo	Conteúdo
Reconhecer	que as mudanças diárias e sazonais em nosso ambiente afetam a vida cotidiana
Reconhecer	que as mudanças ocorrem no céu e na paisagem
Reconhecer	que os recursos de Terra são usados de formas variadas
Reconhecer	que a rotação de Terra sobre seu eixo causa mudanças regulares, inclusive a noite e o dia

3.3 Mudar o nível de demanda, usando modificadores (contexto, nível de complexidade)

O nível de demanda cognitiva em um objetivo de aprendizagem também pode ser fornecido com o uso de modificadores. O exemplo a seguir, que é extraído de outro currículo (Educação Infantil, 1ºano, 2º ano) ilustra como os modificadores podem ser usados para mostrar a progressão quando o processo cognitivo e o conteúdo permanecem os mesmos.

Processo cognitivo	Conteúdo	Modificador
Inovar em	textos familiares	através de brincadeiras
Inovar em	textos familiares	usando caracteres similares, padrões repetitivos ou vocabulário
Inovar em	textos familiares	experimentando com personagem, cenário ou enredo

Exemplo: Criar receitas e instruções diversas, individual e coletivamente (Português, 3º ano)

- Verbo = criar
- Conteúdo (Objeto) = receitas e instruções
- Modificador = individual e coletivamente (indicando a condição)
- Modificador = diversas (indicando critério)

Os modificadores podem especificar padrões, condições ou critérios para um desempenho aceitável ou mais esclarecimento, ou especificação o sobre a aprendizagem esperada.

Um exemplo de como isso pode ser alcançado é mostrado abaixo para o Português.

Processo cognitivo	Conteúdo	Modificador	Processo cognitivo	Conteúdo
Ler e desfrutar	textos literários	tradicionais de cultura popular, Afro-Brasileira, Africana, Indígena e de outros povos		
Ler e desfrutar	textos literários	tradicional de cultura popular, Afro-Brasileira, Africana, Indígena e cultura de outros povos	comentar sobre	temas e imagens

Conforme mostrado neste exemplo, há muito pouca diferença entre a demanda de cada ano, nos 1º e 2º anos, sendo solicitados a fazer mais em oposição ao que é pedido: trabalhar com material mais complexo. Um modo de conseguir a progressão seria usar modificadores para descrever a complexidade dos textos que os alunos estão lendo. Um exemplo é fornecido abaixo:

Processo cognitivo	Conteúdo	Modificador	Modificador	Modificador	Modificador	Processo cognitivo	Conteúdo
Ler e desfrutar	textos literários	curtos e decodificáveis	tradicionais	com vocabulário familiar e imagens de suporte	de cultura popular, Afro-Brasileira, Africana, Indígena e de outros		

					povos		
Ler e desfrutar	textos literários	curtos	tradicionais	com algum vocabulário desconhecido, frases simples e compostas, e imagens de suporte	incluindo aqueles de cultura popular, Afro-Brasileira, Africana, Indígena e cultura de outros povos	e comentar sobre	temas e imagens
Ler e desfrutar	textos literários		tradicionais	que contenha estruturas frásicas variadas, algum vocabulário desconhecido, um número significativo de palavras de alta frequência e imagens que forneçam informações	incluindo aqueles de cultura popular, Afro-Brasileira, Africana, Indígena e cultura de outros povos	e comentar sobre	temas e imagens

3.4 Mudar a demanda cognitiva através de verbos, conteúdo e/ou modificadores

É possível desenvolver uma progressão de aprendizagem através de articulação de mais de um, ou todos os elementos de um objetivo de aprendizagem. Por exemplo, nos objetivos abaixo, de matemática, os verbos, conteúdo e modificadores mudam em alguns níveis.

Processo cognitivo	Conteúdo	Modificador	Processo cognitivo	Conteúdo
Reconhecer	representações de figuras geométricas espaciais		relacionar	entre eles e os objetos do mundo físico

Reconhecer e nomear	representações de figuras geométricas espaciais		relacionar	entre eles e os objetos do mundo físico
Analisar, nomear e comparar	figuras espaciais	por seus atributos, mesmo quando são apresentados em diferentes posições e	Associar	figuras de geometria espacial à sua representação bidimensional

4. Competências

A BNCC deverá identificar competências em seu texto introdutório para incluir na área dos objetivos de aprendizagem. Essas competências foram concebidas para formar os alunos para ao longo de suas vidas num mundo cada vez mais complexo e rico em informações. As técnicas aqui apresentadas também servem para a redação de objetivos para a educação infantil.

Em consonância com os princípios que orientaram o desenvolvimento dos padrões de aprendizagem, a BNCC irá incluir objetivos de aprendizagem que ajudem os alunos a adquirirem diversas competências especificadas pela Base.

Essas competências podem ser mais bem organizadas em elementos. O quadro abaixo fornece uma base para os escritores traçarem os objetivos de aprendizagem que incluem competências. Este quadro também garante:

- um entendimento comum de linguagem para competências;
- consistência na escrita dos objetivos em toda as áreas de aprendizagem;
- cobertura adequada das competências entre os anos de escolaridade

Um quadro de competências da BNCC

1. Cognitivas

- dominar e valorizar os conhecimentos construídos sobre o mundo físico, social e cultural para explicar a realidade e assumir, com consciência crítica e responsabilidade, atitude proativa em relação aos desafios contemporâneos;
- exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e inventar soluções com base nos conhecimentos das diferentes áreas
- exercitar o senso estético para reconhecer, valorizar e fruir as diversas manifestações culturais, das locais às mundiais, como também para participar de práticas diversificadas da produção artístico-cultural.

2. Comunicativas

- trocar informações, experiências e ideias em diferentes contextos, com base no conhecimento das linguagens verbal (oral e escrita) e/ou verbo-visual (como LIBRAS), corporal, multimodal, artística, matemática, científica, tecnológica e digital, para produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo;
- explicar, por meio de diferentes linguagens, fatos, informações, fenômenos e processos linguísticos, culturais, sociais, econômicos, científicos, tecnológicos e naturais, valorizando a diversidade de saberes e vivências culturais;
- argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias e pontos de vista que respeitem e promovam os direitos humanos, o acesso e a participação de todos sem discriminação de qualquer natureza e a consciência socioambiental.

3. Capacidade de responder à mudança

- conhecer, apreciar e cuidar de si, do seu corpo e bem-estar, e reconhecer e gerir suas emoções e comportamentos, com autocritica e capacidade de lidar com a crítica do outro e a pressão do grupo;
- exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos, a cooperação e o respeito; fazer-se respeitar e promover o respeito ao outro, acolhendo e valorizando a diversidade de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos baseados nas diferenças de origem, etnia, gênero, orientação sexual, idade, habilidade/necessidade, fé religiosa ou de qualquer outro tipo;
- agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários.

4.1 Incorporar competências em áreas e temas de aprendizagem

Os objetivos de aprendizagem devem incluir as competências, conforme o caso, para cada área de aprendizagem. Elas terão uma presença forte, que irá variar, dependendo de sua relevância para a área de aprendizagem. A tabela a seguir traz um **exemplo ilustrativo** de competências trabalhadas em propostas curriculares no Brasil e indica o grau de relevância que cada competência pode ter em cada área/tema de aprendizagem. Esse exemplo detalha como distribuir e trabalhar diferentes

competências por áreas e pode ser usado como um guia para os redatores, conforme eles desenvolvam ou modifiquem os objetivos de aprendizagem.

Relevância das competências nas áreas/temas de aprendizagem

Competência	Línguas				Matemática	Ciências Naturais	Ciências Humanas
	Português	Artes	Línguas Estrangeiras	Educação Física			
Habilidades de comunicação, incluindo o uso de tecnologias digitais	Alguns	Médias	Alguns	Alguns	Alguns	Médias	Médias
Capacidades interpessoais	Alguns	Médias	Alguns	Alguns	Médias	Médias	Médias
Pensamento e empreendimento inovadores	Alguns	Médias	Alguns	Alguns em relação às habilidades de liderança	Alguns	Alguns	Alguns
Capacidade de adaptação a mudanças	Alguns	Alguns	Alguns	Alguns	Alguns	Alguns	Alguns
Competências científicas e compreensão	Médias	Alguns	Alguns	Alguns	Médias	Alguns	Médias
Habilidades de resolução de problemas	Alguns	Alguns	Alguns	Médias	Alguns	Alguns	Alguns
Habilidades de cooperação e colaboração	Médias	Alguns	Alguns	Alguns	Alguns	Alguns	Médias
Aprender a aprender	Médias	Médias	Médias	Médias	Médias	Médias	Médias



Forte relevância



Relevância média



Alguma relevância

4.2 Incorporar competências através dos anos de escolaridade

Enquanto é importante incluir competências em cada área de aprendizagem, é igualmente importante garantir que haja um escopo e uma seqüência de cada competência ao longo dos anos de escolaridade, do 1º ano do ensino fundamental ao 3º ano do Ensino Médio. Esta abordagem ajudará o desenvolvimento de conceitos e habilidades fundamentais que precisam ser revisitados ao longo de vários anos de escolaridade. A intenção é que os estudantes desenvolvam tanto a compreensão mais profunda dos conceitos e sua aplicação em uma área de aprendizagem, bem como as relações entre as ideias em uma área de aprendizagem.

Um instrumento útil para isto é desenvolver uma matriz que identifique como cada competência e seus elementos foram, ou poderiam ser desenvolvidos em cada ano através de todas as áreas de aprendizagem ou disciplinas. Foi fornecida uma tabela no apêndice A, que irá ajudar nisso.

A tabela pode ser usada para:

1. Mapear as coberturas existentes de competências em cada ano e através dos anos de escolaridade.
2. Verificar a cobertura das competências, seguindo as revisões dos objetivos de aprendizagem. A tabela pode ser usada para verificar a cobertura dentro de um nível de qualidade em todas as áreas de aprendizagem e sua seqüência, em cada competência, ao longo dos anos de escolaridade.

Abaixo, está um exemplo ilustrativo deste processo de desenvolvimento de competências comunicativas nos anos iniciais. Para mostrar como pode ser usado, ele mapeia as competências existentes nos objetivos das áreas de aprendizagem do 1º ao 6º ano, conforme identificado na tabela de seção anterior. Claro, há melhores representações do que é mostrado aqui. Idealmente, cada elemento de cada competência deve ser coberto pelo menos uma vez dentro de cada nível. Essa tabela ajuda a visualizar a maneira como as competências estão sendo trabalhadas em cada ano e por área de conhecimento.

Competência	Ano Escolar					
	1	2	3	4	5	6
• Habilidades de comunicação, incluindo o uso de tecnologias digitais						
a. Compreender textos através da escuta, de leitura e de visualização	P ¹	M	P			
b. Compor textos falando, escrevendo e criando com e sem o uso dos TICs	P			P	CN	

¹ As iniciais representam áreas do conhecimento ou disciplina. Marcas podem ser usadas para indicar cobertura.

Competência	Ano Escolar					
	1	2	3	4	5	6
c. Conhecimento do texto						
d. Conhecimento de palavra				P		
e. Conhecimento visual					P	P
f. Uso de TICs para definir e planejar pesquisas de informações		CN				
g. Colaborar, compartilhar e intercambiar, usando TICs	L					

5. Incorporar temas transversais

Caso o currículo em construção tenha como objetivo tratar de temas transversais em etapas e ciclos pré-definidos, há também maneiras de visualizar e analisar a incorporação desses temas durante a revisão ou construção do currículo. Estes temas, que são transversais na natureza, proporcionam contextos de aprendizagem para os alunos. Eles devem ser incorporados, se for o caso, nos objetivos de aprendizagem. Alguns **exemplos ilustrativos** de temas transversais são:

- **Educação financeira:** que aborde a tomada de decisões em relação à utilização de recursos, o comportamento do consumidor e a natureza e o uso do dinheiro.
- **Ética, direitos humanos e cidadania:** que aborde a análise das situações de diferentes perspectivas para determinar comportamentos justos e equitativos e agir no interesse dos outros.
- **Sustentabilidade:** que aborde a contínua necessidade de preservar a vida e o meio ambiente, reconhecendo fatores que impactam negativamente a vida e o meio ambiente, e a adoção de medidas adequadas de proteção.
- **Culturas africanas e indígenas:** que aborde a necessidade de todos os alunos desenvolverem, compreenderem e valorizarem a história e as culturas africana e indígena do Brasil.

Tal como acontece com as competências, esses temas transversais podem ser ainda mais organizados em elementos, de acordo com as diretrizes definidas pela equipe responsável pela criação do currículo.

5.1 Incorporar temas transversais em áreas e temas de aprendizagem

Os objetivos de aprendizagem devem incluir os temas transversais, se for o caso. Eles terão uma presença forte, mas variada, dependendo de sua relevância para a área de aprendizagem. São áreas prioritárias para os estudantes brasileiros e podem servir como contextos de aprendizagem que permitem a integração entre áreas e temas de aprendizagem. A tabela a seguir identifica as áreas de aprendizagem que fornecem as melhores oportunidades para aprender sobre os temas (os temas descritos são ilustrativos e podem variar de acordo com as diretrizes pedagógicas estabelecidas pela equipe responsável pela criação do currículo). A tabela mostra, por exemplo, que o tema de sustentabilidade é mais relevante em Ciências Naturais e nas Ciências Humanas, e tem alguma relevância em Português.

Relevância dos temas transversais nas áreas de aprendizagem/assuntos (exemplos de temas são ilustrativos)

Temas transversais	Idiomas				Matemática	Ciências Naturais	Ciências Humanas
	Português	Artes	Idiomas Estrangeiros	Educação Física			
Educação Financeira							
Ética, direitos humanos e							

cidadania							
Sustentabilidade							
Culturas africana e indígenas							



Forte Relevância



Média Relevância

5.2 Incorporar temas transversais ao longo dos anos de escolaridade

Enquanto é importante incluir temas transversais nas áreas de aprendizagem quando apropriado, é igualmente importante garantir que haja um escopo e seqüência de cada tema transversal através dos anos de escolaridade, do 1º ano do Ensino Fundamental ao 3º ano do Ensino Médio. Esta abordagem ajudará o desenvolvimento de conceitos fundamentais que precisam ser revisitados ao longo de vários anos de escolaridade. A intenção é que os estudantes desenvolvam tanto uma compreensão mais profunda dos conceitos, quanto através de aprendizagem integrada.

Portanto, uma das considerações mais importantes é o papel dos temas transversais em conectar a aprendizagem por meio de diferentes assuntos e áreas de aprendizagem. A tabela abaixo, por exemplo, identifica os objetivos de aprendizagem de um ano do Ensino Fundamental (9º ano) que poderiam conectar a aprendizagem por meio do tema transversal de educação financeira.

Português	Matemática	Ciências Naturais
Debater tópicos relacionados ao consumo com base na análise de textos de propaganda dirigida a um público jovem	Resolver e criar problemas que envolvam cálculo de percentagens, porcentagem de porcentagem, juros, descontos e acréscimos.	Identificar as situações de uso adequado de água e seu desperdício, incentivando o consumo consciente na sociedade.

O Apêndice B fornece um modelo que pode ser usado para mapear a representação de temas transversais ao longo dos anos de escolaridade.

Apêndices

Apêndice A: modelo para mapear competências através dos anos de escolaridade (para ensino fundamental) – Exemplos de competências ilustrativas

Competência	Ano escolar					
	1	2	3	4	5	6
<ul style="list-style-type: none"> Habilidades de comunicação, incluindo o uso de Tecnologias Digitais 						
a. Compreensão de textos por meio de de escuta, leitura, visualização						
b. Compor textos por meio de fala, escrita e criação com e sem o uso de TICs						
c. Conhecimento do texto						
d. Conhecimento de palavra						
e. Conhecimento visual						
f. Colaborar, compartilhar e trocar usando TICs						
<ul style="list-style-type: none"> Capacidades interpessoais 						
a. Interagir adequadamente em uma variedade de contextos sociais e culturais						
b. Desenvolver respeito e apreciar a diversidade cultural						
<ul style="list-style-type: none"> Pensamento e empreendimento inovadores 						
a. Imaginar alternativas e ideias exclusivas						
b. Desenvolver habilidades de liderança						
<ul style="list-style-type: none"> Capacidade de resposta para Mudar 						
a. Compreender a mudança						
b. Identificar desafios e						

Competência	Ano escolar					
	1	2	3	4	5	6
oportunidades decorrentes de mudança						
c. Tornar-se confiante, flexível e adaptável						
• Competências científicas e de compreensão						
a. Reconhecer a importância de evidência científica						
b. Desenvolver habilidades de investigação						
c. Selecionar e avaliar os dados e informações por validade e confiabilidade						
• Habilidades de resolução de problemas						
a. Aplicar a lógica, raciocínio e criatividade						
b. Identificar soluções para problemas						
c. Avaliar os resultados						
• Habilidades de cooperação e colaboração						
a. Contribuir como um membro de equipe						
b. Interagir efetivamente com os outros						
c. Negociar e resolver conflitos						
• Aprender a aprender						
a. Entenderem-se como aprendizes						
b. Desenvolver a autodisciplina e estabelecer metas						
c. Trabalhar de forma independente e demonstrar						

	Ano escolar					
Competência	1	2	3	4	5	6
iniciativa						

Apêndice B: modelo para mapear os temas transversais ao longo dos anos de escolaridade (para ensino fundamental)- Exemplos de temas ilustrativos

Competência	Ano escolar					
	1	2	3	4	5	6
<ul style="list-style-type: none"> Educação Financeira 						
a. Entender o dinheiro e seu valor						
b. Natureza e uso do dinheiro						
c. Fatores que influenciam as decisões do consumidor						
d. Tomar decisões financeiras/de consumidor						
<ul style="list-style-type: none"> Ética, direitos humanos e cidadania 						
a. Direitos e responsabilidades						
b. Diferentes perspectivas						
c. Tomar decisão ética						
d. Agir/propor ação						
<ul style="list-style-type: none"> Sustentabilidade 						
a. Sistemas independentes e interligados que dão apoio a toda a vida na Terra e ao bem-estar coletivo						
b. Diversidade de visões de mundo dos ecossistemas, valores e justiça social						
c. Ações para criar futuros mais sustentáveis						
<ul style="list-style-type: none"> Culturas indígenas e africana: 						
a. História e culturas afro-brasileiras						
b. Histórias e cultura dos povos indígenas						