

Aprendizagem baseada em projeto (ABP)

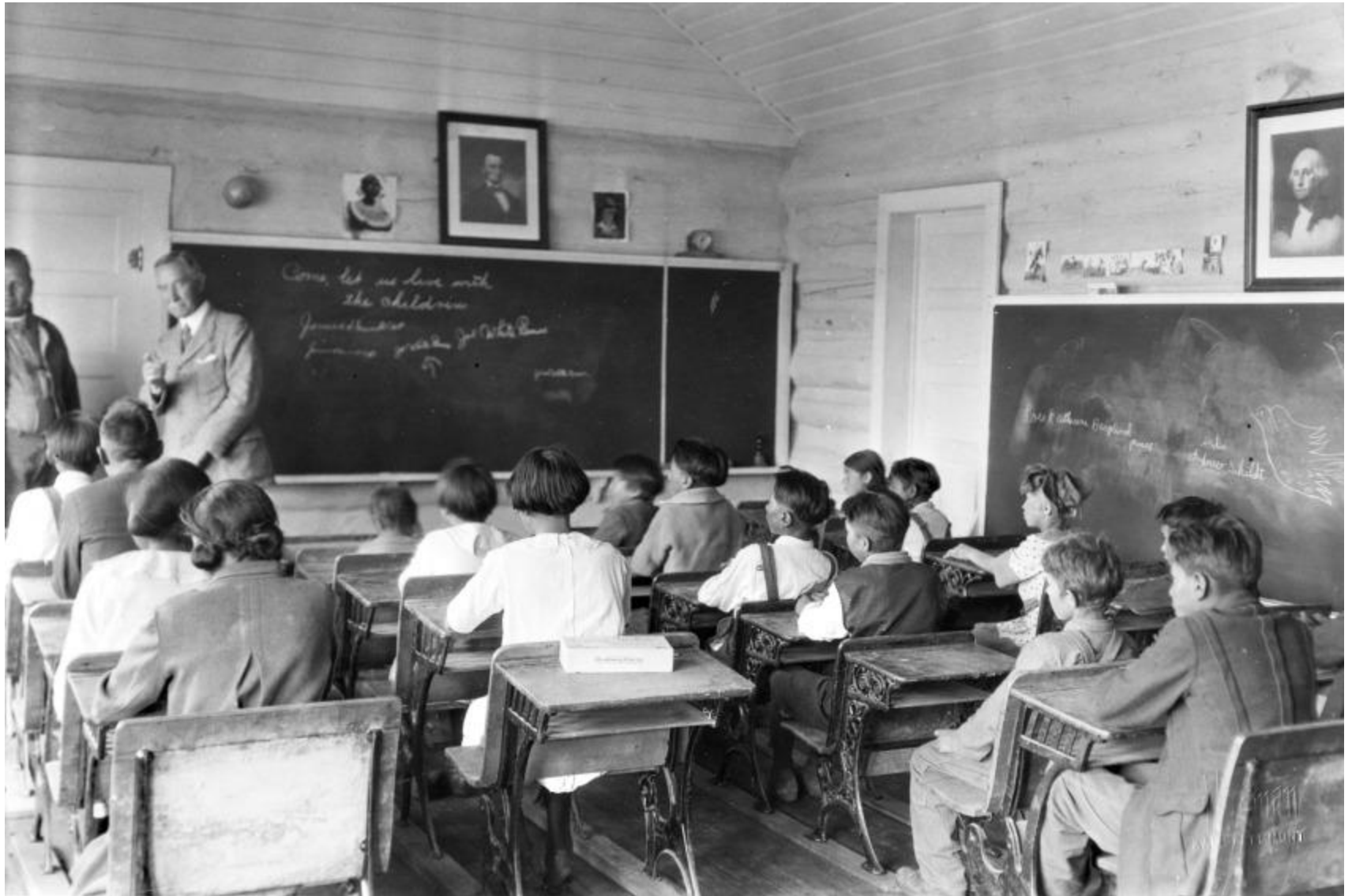
Project-based learning (PBL)

Um dos momentos mais bonitos na educação acontece quando o rosto de uma pessoa, seja ela criança, adolescente ou adulto, se ilumina, e ela diz: "Entendi!", ou: "Descobri!". Nesse instante, a informação torna-se conhecimento e, assim, torna-se parte do indivíduo, que agora a possui. Mas isso não quer dizer que não haverá erros, que tudo foi plenamente apreendido. O caminho da construção do conhecimento, ligando-o com conhecimentos e experiências prévias, erros e acertos, é eterno.

Silvia Marina Guedes dos Reis
A Matemática no cotidiano infantil
Papirus Editora, 2016

Espaços de ensino-aprendizagem

Sala de aula do século XIX



Sala de aula no início do século XX



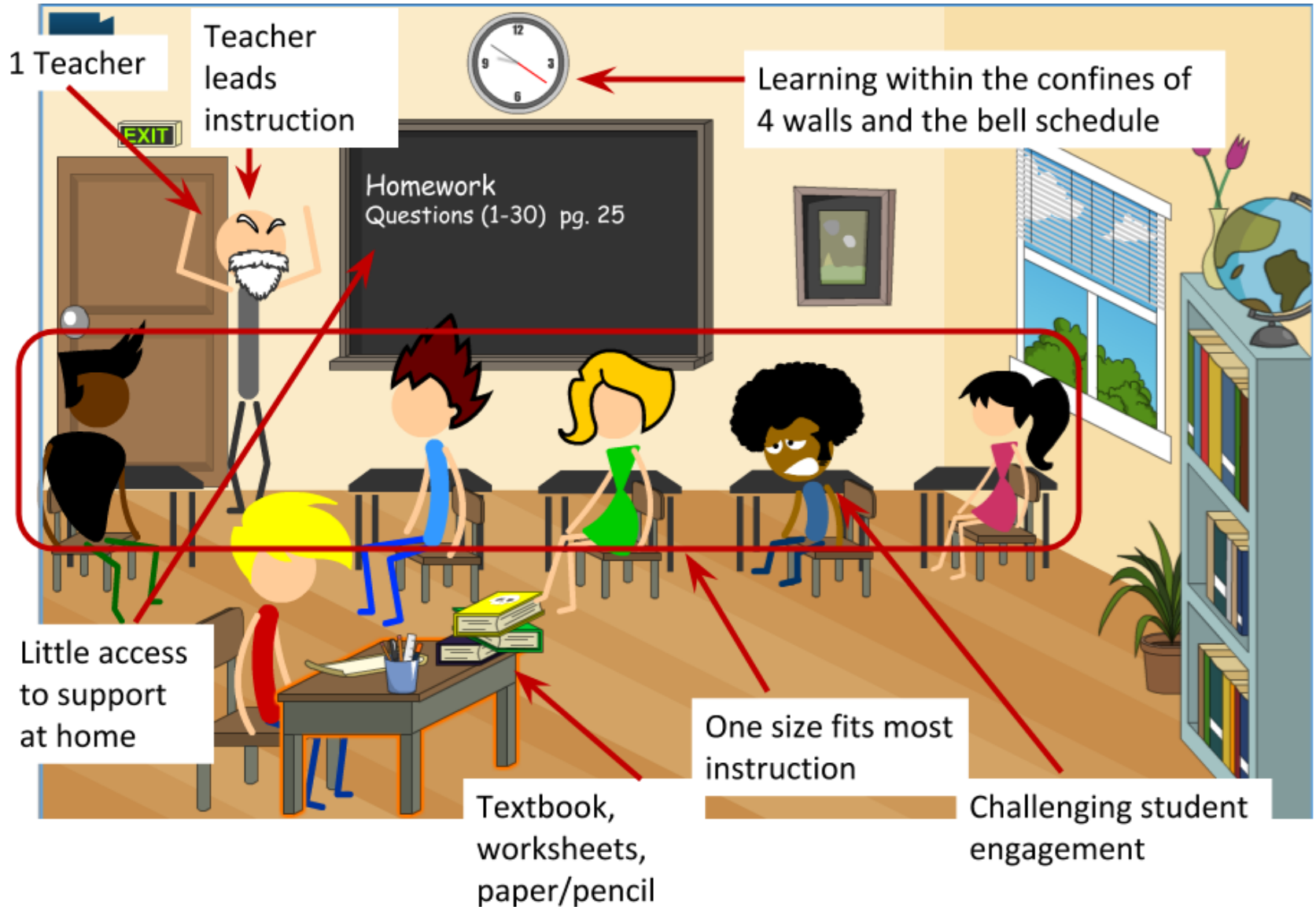
Sala de aula atual (século XXI)



Sala de aula atual (século XXI)



Anatomia da sala de aula atual



Características do Ensino Tradicional

- É centrado no professor
- É baseado em aulas expositivas
- Privilegia a reprodução do conhecimento
- É dirigido para as avaliações
- A motivação é extrínseca
- A organização é departamental/disciplinar
- O professor tem grande autonomia na sala de aula, é senhor do conteúdo que ministra, quase independente do currículo.

Old School VS. New School

20th Century

21st Century

Time-Based

Outcome-Based

Textbook-Driven

Research-Driven

Passive Learning

Active Learning

Teacher-Centered

Student-Centered

Fragmented Curriculum

Integrated Curriculum

Printed Assessments

Multiple Forms of Assess.

Print

Multimedia

Isolation

Collaboration

Facts & Memorization

Higher-Order Thinking



Espaço de aprendizagem colaborativa



MIT TEAL Room

Technology-Enhanced Active Learning



San Francisco Hackathon



Justificativa

Inteligências múltiplas - Howard Gardner (Harvard)

- Inteligência lógico-matemática
- Inteligência cinestésico corporal
- Inteligência musical
- Inteligência linguística
- Inteligência pictórica
- Inteligência espacial
- Inteligência intrapessoal
- Inteligência interpessoal
- Inteligência naturalista ou biológica
- Inteligência existencial
- ...



HOWARD GARDNER

QUEM É

Psicólogo americano da Universidade Harvard, de 66 anos, ficou conhecido pela teoria das inteligências múltiplas

O QUE PUBLICOU

Seu livro mais famoso, *Frames of mind* (na tradução do inglês Estruturas da mente), foi lançado em 1983

HABILIDADES MÚLTIPLAS

Aos 13 anos, era um excelente pianista e chegou a considerar uma carreira musical

Inteligências múltiplas

As inteligências não atuam de forma independente, mas interagem entre si pois quase todas as tarefas exigem do ser humano uma combinação ou mistura de inteligências.

Cada inteligência está baseada, pelo menos inicialmente, em um potencial biológico, que então se expressa como resultado da interação dos fatores genéticos e ambientais.

Howard Gardner, 1995

Teorias de aprendizagem construtivistas

Teoria de desenvolvimento de crianças Jean Piaget	Aprendizagem por descoberta Jerome Bruner	Teoria das múltiplas inteligências Howard Gardner
Crianças aprendem por meio de estágios de desenvolvimento cognitivo através de interação com o ambiente	As crianças se lembram mais de conceitos adquiridos por descoberta durante a sua interação com o ambiente	A aprendizagem é moldada pelas múltiplas inteligências inatas: pela linguagem, pela música, pelas inteligências lógico-matemática, espacial, cinestésica, intra e interpessoal e naturalística.
Implicações educacionais		
O ensino deve corresponder ao estágio de desenvolvimento do estudante e deve fornecer oportunidades para exploração	Devem ser dadas oportunidades para os estudantes descobrirem o conhecimento de forma exploratória não estruturada e autônoma	O ensino deve permitir diferentes formas de aprendizagem e mostrar competência nos mesmos tópicos e materiais

Constructivism

Originators and important contributors:
Vygotsky, Piaget, Dewey, Bruner



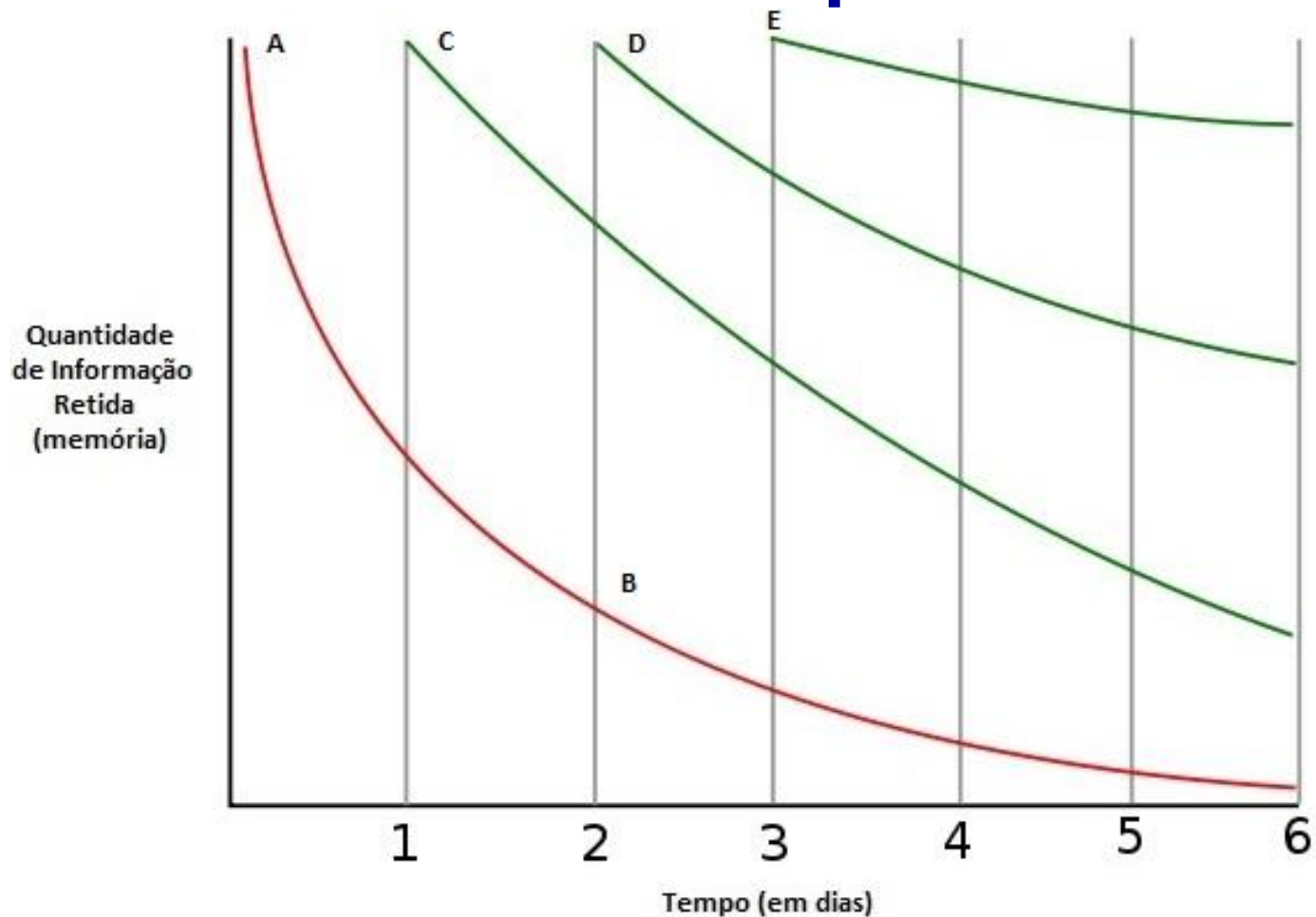
- This theory, or better paradigm, suggests that learning is an **active, constructive process**, where learners construct information by linking new information to prior knowledge and by creating their own subjective representations of objective reality.



KEYWORDS:

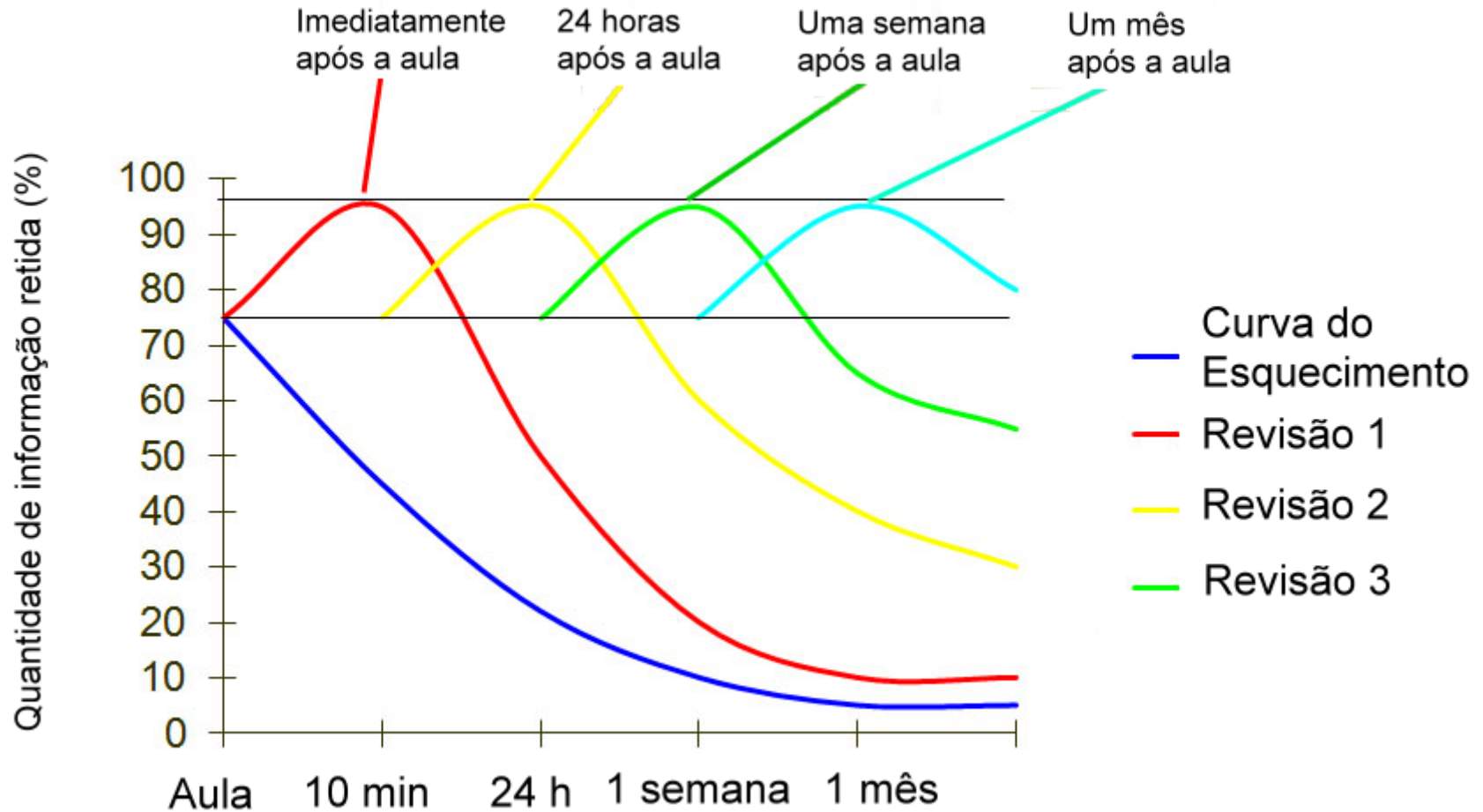
Learning as experience, activity and dialogical process, Problem-Based Learning (PBL), Situated Learning, Discovery Learning (Bruner), Zone of Proximal Development (ZPD) (Vygotsky), Cognitive Apprenticeship (scaffolding)

A Curva do Esquecimento



Fonte: https://en.wikipedia.org/wiki/Forgetting_curve

Superando a Curva do Esquecimento



Fonte: <http://www.eton.education/news/the-forgetting-curve>

Cone de aprendizagem de Dale (1946)



Mapeamento de atividades cerebrais

A. Olhando as palavras



B. Ouvindo as palavras



C. Falando as palavras



D. Pensando sobre as palavras



Curiosidades sobre a aprendizagem



50%

Metade do cérebro está focado no processamento da informação visual

60x

O processamento de imagens é 60x mais rápido que o processamento de textos

90%

O tempo gasto por *Dominic O'Brien* para memorizar 2385 algarismos binários, ao acaso escolhidos; ele já venceu 8 edições do Campeonato Mundial de Memorização

30_{min}

A cada 10 coisas que o cérebro aprende, 9 são esquecidas em 1 mês, a maior parte delas em apenas 1 hora

This infographic was designed by
Chris Lema

adaptado por
(((mindasks)))

Taxonomía de objetivos educacionales de Bloom

Taxonomía de Bloom y la Clase Invertida

Modelo Tradicional

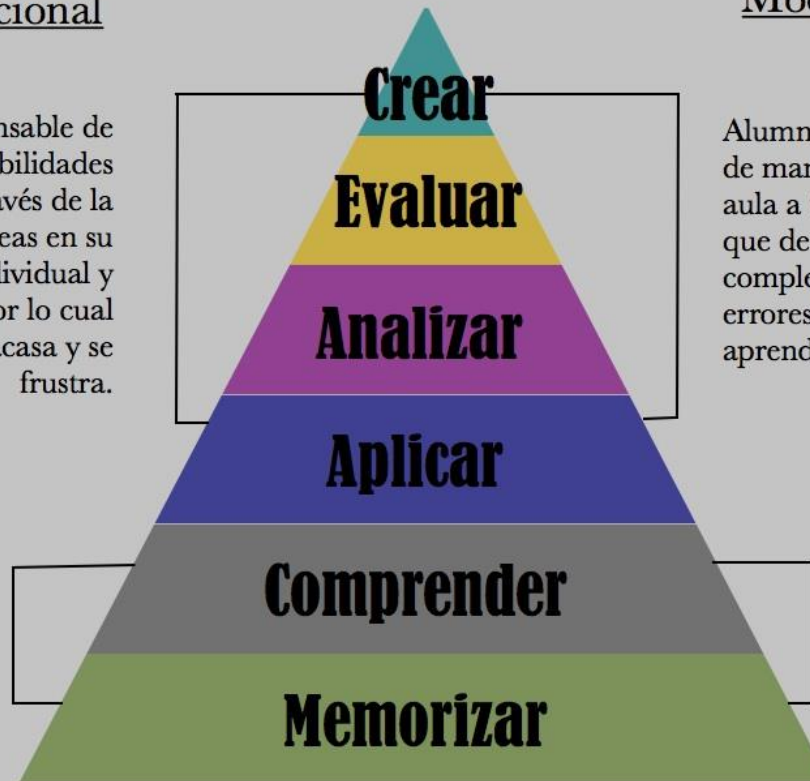
El alumno es responsable de desarrollar estas habilidades complejas a través de la realización de tareas en su casa, de manera individual y sin guía, por lo cual frecuentemente fracasa y se frustra.

El docente transmite el conocimiento a los alumnos durante la clase y el alumno lo recibe de manera pasiva

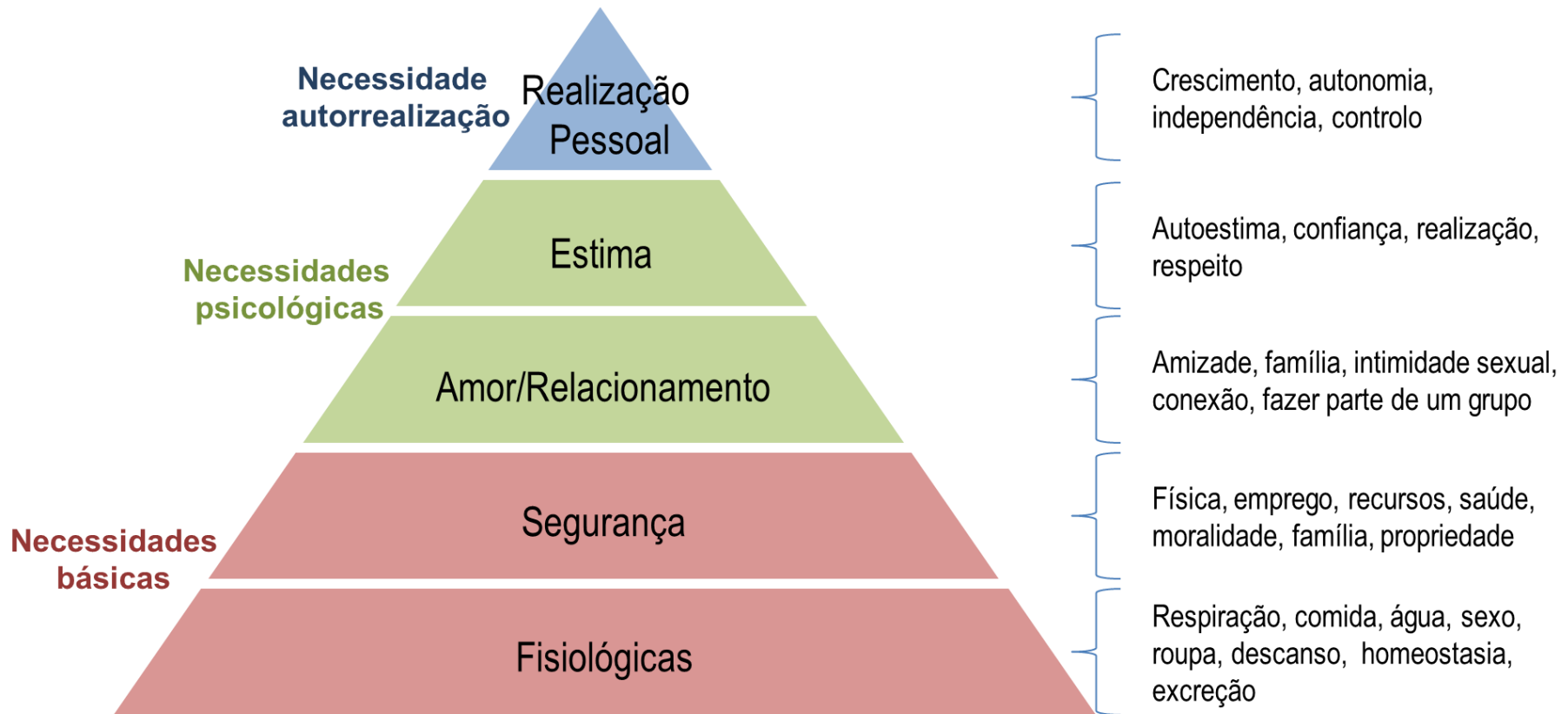
Modelo Invertido

Alumnos y docentes trabajan de manera colaborativa en el aula a través de actividades que desarrollan habilidades complejas, identificando errores y corrigiéndolos para aprender de ellos.

El alumno adquiere el contenido de la clase en casa a través de videos que puede manipular para aprender a su propio ritmo

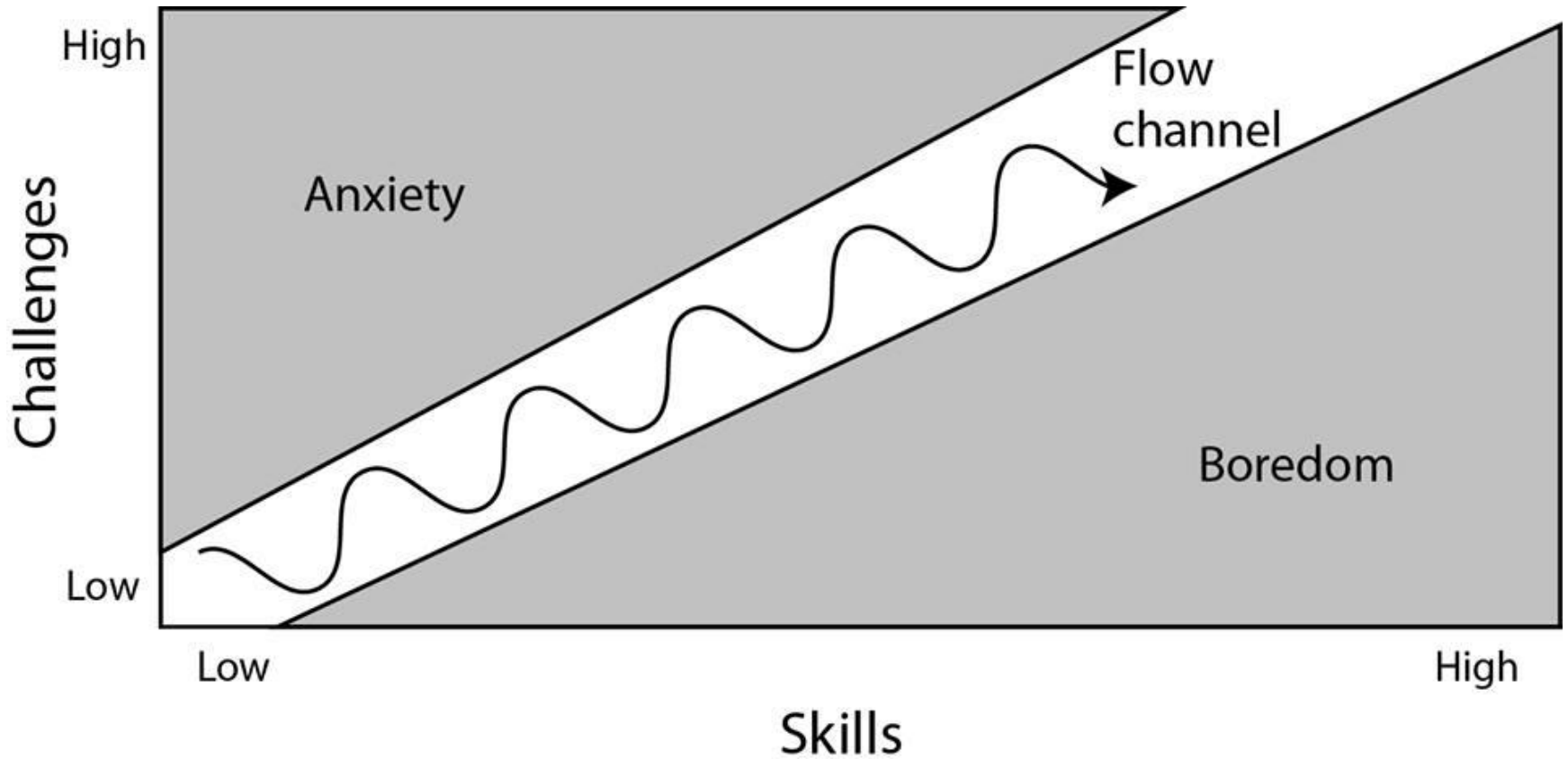


Pirâmide das necessidades de Maslow



Fonte: <https://objetivolua.com/piramide-maslow-organizacoes/>

Habilidades x desafios da aprendizagem



Habilidades x desafios da aprendizagem

Figure 7: The Teaching Target Model



Competências gerais da Base Nacional Curricular Comum



Fonte: <https://www.tuneduc.com.br/competencias-gerais-da-bncc/>

O QUE É O ABP?

O ABP (Aprendizado baseado em Problema/Projeto) é um método de aprendizado centrado no aluno, tem o problema com elemento motivador do estudo e integrador do conhecimento.

Histórico

- Cursos de medicina da Universidade McMaster (Canadá) e na Universidade de Maastricht, Holanda – 1970
- Disseminou-se gradativamente para outras escolas de medicina em diversos países
- No Brasil, algumas escolas de medicina adotaram essa metodologia a partir dos anos 1990
- A partir do ano 2000 outros cursos passaram a adotar esse método de ensino, notadamente nas áreas do Direito, Arquitetura, Administração e Engenharia

Histórico

- ABP tem sua origem na teoria do conhecimento do filósofo John Dewey (final do séc. XIX)

*"Education is not preparation
for life; education is life itself."*

John Dewey



Vantagens

- Estimula a motivação
- Promove o conhecimento de diferentes áreas do saber
- Estimula a criatividade
- Promove o pensamento crítico
- Fomenta as capacidades de análise e decisão
- Desenvolve as capacidades e competências transversais

Princípios da ABP

- É centrado no aluno
- O aprendizado independente é estimulado e recompensado
- O currículo é temático, interdisciplinar e não disciplinar

Conceitos

Papel do professor ->

Transmissor da informação x facilitador

Papel do aluno ->

Receptor passivo x participante ativo

Corresponsável pelo seu aprendizado ->

Autonomia e autogestão do conhecimento

Diferenças entre aprendizagem tradicional x colaborativa

Aprendizagem Tradicional	Aprendizagem colaborativa
Sala de aula	Ambiente de aprendizagem
Professor-autoridade	Professor-orientador
Centrada no professor	Centrada no aluno
Aluno- "uma garrafa a encher"	Aluno- "Uma lâmpada a iluminar"
Reativa, passiva	Proativa, investigativa
Ênfase no produto	Ênfase no processo
Aprendizagem em solidão	Aprendizagem em grupo
Memorização	Transformação

Fonte: REGO (1995).

Fonte: REGO, T. C. **Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação**. Rio de Janeiro: Vozes, 1995

Ensino tradicional x ABP

Confúcio: Eu ouço e eu esqueço, eu vejo e eu me lembro, eu faço e eu aprendo

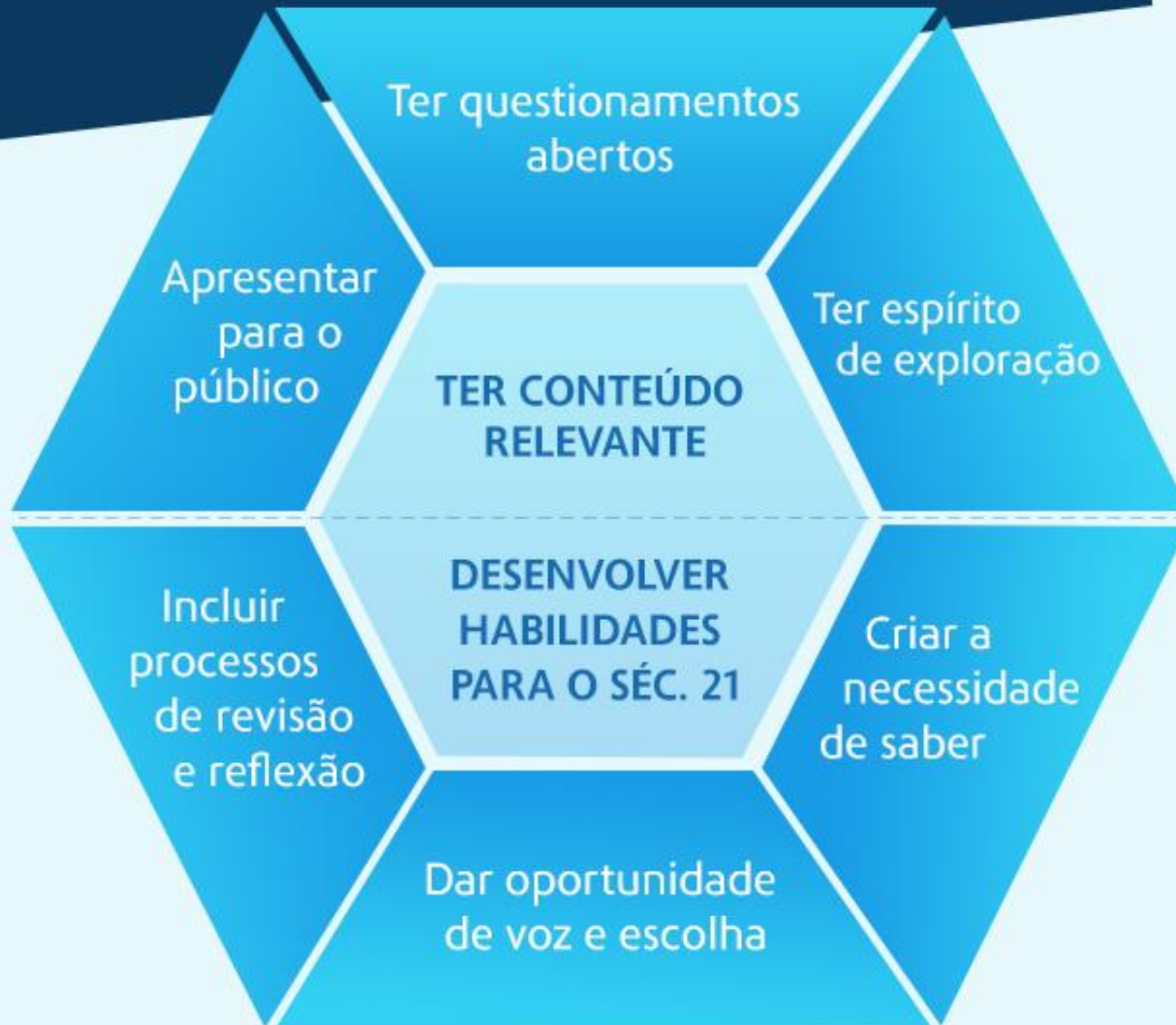
Maria Montessori: Aprender brincando

Jerôme Bruner: Aprendizagem por descoberta

William Kilpatrick: Aprendizagem baseada em Projetos

O método Harvard: Aprendizagem baseada em Estudo de Casos

O QUE É APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS



Modelo Pedagógico

- O trabalho é em pequenos grupos
- O professor é facilitador do processo de aprendizagem
- O aprendizado é baseado em problemas e orientado para a comunidade (reciclagem do lixo, novos materiais, indústria, cotidiano, consumo, etc.)
- A escola oferece oportunidades de aprendizado variadas que o aluno aproveita segundo seus interesses e objetivos

Os Sete Passos da ABP

1. Esclarecer termos e conceitos desconhecidos
2. Definir o problema
3. Analisar o problema baseado em conhecimentos prévios
4. Resumir as conclusões
5. Formular metas de estudo
6. Autoaprendizado
7. Compartilhamento do conhecimento com o grupo

Aprendizagem baseada em projeto



Aprendizagem baseada em projeto



Aprendizagem baseada em projeto



Aprendizagem baseada em projeto



Aprendizagem baseada em projeto



Aprendizagem baseada em projeto é:

- Método de ensino-aprendizagem que se baseia nas principais conceitos de diferentes disciplinas
- Engaja os estudantes na resolução de problemas
- Desenvolve a autonomia dos estudantes na construção do seu conhecimento por períodos de tempos maiores
- Culmina com a produção de um artefato ou a solução de um problema real

Aprendizagem baseada em projeto ...

- Envolve profundamente os estudantes em experiências de aprendizagem com base em conceitos
- Foca a atenção na descoberta pelos estudantes das perguntas e respostas do problema
- Estimula o aprendizado independente com suporte do grupo
- Permite que os estudantes criem soluções que suportem a sua compreensão do problema

Princípios da aprendizagem baseada em projeto

- Centrado no estudante
- Professor facilitador (orientador)
- Conteúdo e propósito autênticos
- Projetos desafiadores
- Aprendizagem cooperativa e colaborativa
- Melhoria gradual e contínua
- Objetivos educacionais explícitos
- Integra tecnologias com educação
- Geração de produto, apresentação ou solução

Diferenças entre a aprendizagem tradicional e a ABP

Característica	Tradicional	ABP
Currículo	Livro-texto ou apostila	Resolução de problemas
Conteúdo	Fixa dentro da disciplina	Interdisciplinar
Avaliação	Provas individuais	Baseada em critérios
Tecnologia	Periférica	Central
Sala de aula	Trabalho individual	Trabalho em grupo
Papel do estudante	Receptor	Investigador
Meta	Aprendizado de fatos	Compreensão e aplicação

Fonte: Buck Institute for Education. Disponível em: <www.bie.org/pboverview/instruction.php>

Bases cognitivas da ABP

Como as pessoas aprendem	Metodologia ABP
<p>A aprendizagem bem sucedida requer a coordenação de múltiplos processos cognitivos que envolvem diferentes estruturais cerebrais.</p> <p>Para coordenar esses processos um indivíduo necessita ser capaz de monitorar e regular a sua própria aprendizagem. A habilidade de monitorar e regular a aprendizagem muda com o tempo e pode ser continuamente aperfeiçoado.</p>	<p>Os estudantes utilizam um processo de gerenciamento de projeto que os capacitam a proceder efetivamente as etapas de um projeto, desde a iniciação até a conclusão.</p>

Fonte: Buck Institute for Education. Disponível em:
<http://www.bie.org/blog/how_pbl_connects_to_research_on_brain_science>

Bases cognitivas da ABP

Como as pessoas aprendem	Metodologia ABP
<p>Os aprendizes rotineiramente geram sua própria compreensão da informação; acumulando e estendendo o conhecimento adquirido por meio de conexões lógicas entre diferentes peças de informação. Esta capacidade de gerar nova compreensão permite aos aprendizes usar o seu conhecimento para generalizar, classificar e resolver novos problemas</p>	<p>Os estudantes fazem reflexão sobre o seu trabalho e o processo de aprendizagem por meio de projetos</p>

Fonte: Buck Institute for Education. Disponível em:
<http://www.bie.org/blog/how_pbl_connects_to_research_on_brain_science>

Bases cognitivas da ABP

Como as pessoas aprendem	Metodologia ABP
<p>As estratégias de aprendizagem para as quais existem evidências sobre sua eficácia incluem formas de auxílio ao estudante recuperar a informação e encorajá-los a sintetizar e explicar o conteúdo que estão aprendendo, bem como formas de estruturar as suas apresentações do conteúdo.</p> <p>Estratégias efetivas na criação de estruturas mentais de conhecimento devem ir além da simples exposição de conteúdo e aplicá-las em diferentes contextos.</p>	<p>O trabalho dos estudantes devem ser apresentados, discutidos e criticados.</p>

Fonte: Buck Institute for Education. Disponível em:
<http://www.bie.org/blog/how_pbl_connects_to_research_on_brain_science>

Bases cognitivas da ABP

Como as pessoas aprendem	Metodologia ABP
<p>A motivação para aprender é influenciada pelos múltiplos objetivos que os indivíduos estabelecem para si como resultado de suas experiências de vida e escolares e o contexto sociocultural no qual o aprendizado acontece.</p> <p>A motivação para aprender é fortalecida para aprendizes de todas as idades quando percebem que o ambiente escolar ou de aprendizagem é o local ao qual eles pertencem, conferindo-lhes senso de atuação e propósito.</p>	<p>Os estudantes trabalham em projetos que sejam significativos e relevantes à sua cultura, suas vidas e seu futuro.</p>

Fonte: Buck Institute for Education. Disponível em:
<http://www.bie.org/blog/how_pbl_connects_to_research_on_brain_science>

Bases cognitivas da ABP

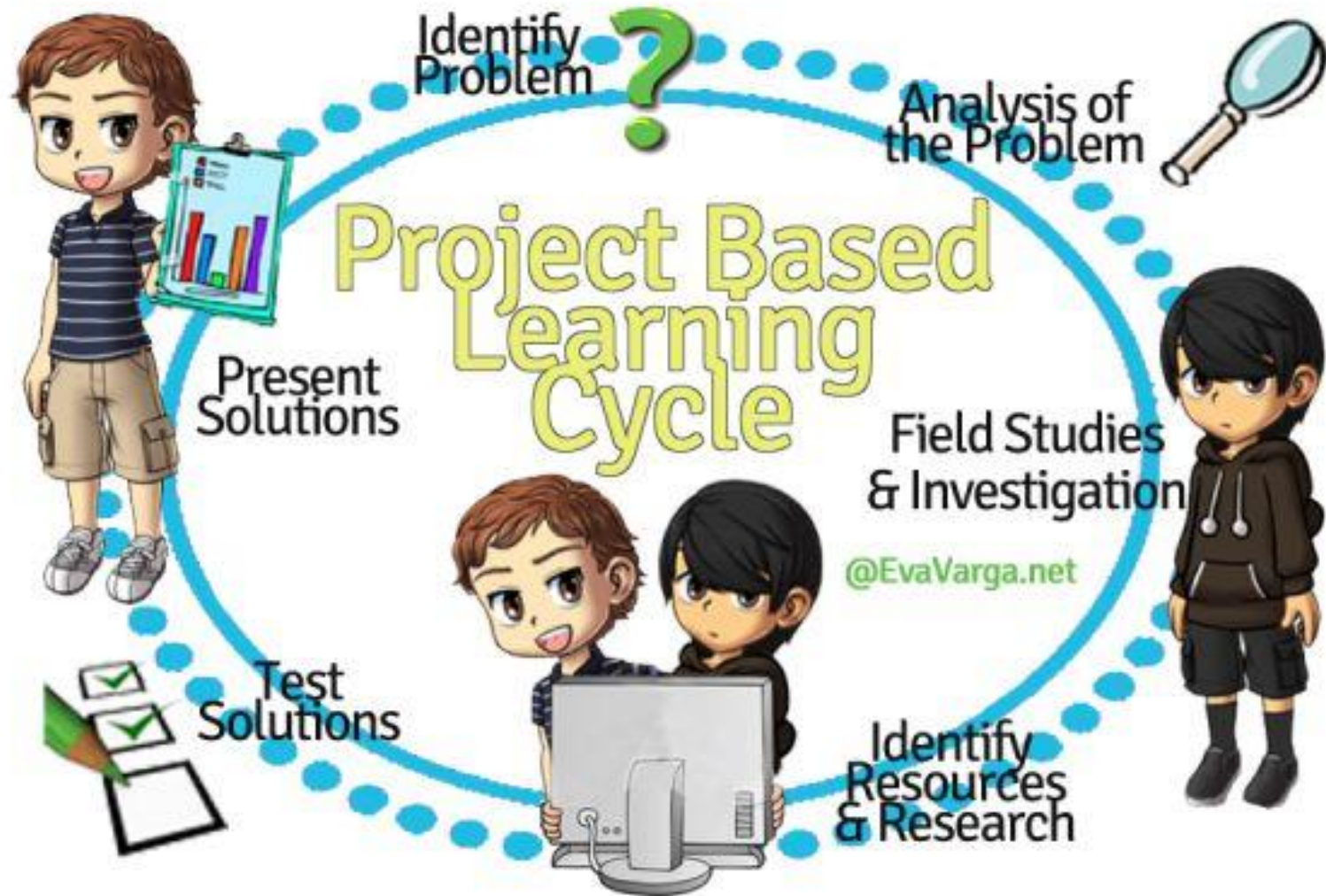
Como as pessoas aprendem	Metodologia ABP
<p>Um conjunto de pesquisas recente tem mostrado que a adoção de modelos educacionais nos quais o currículo escolar e técnicas instrucionais que conectam os objetivos de aprendizagem escolar com o aprendizado que os aprendizes realizam fora do ambiente escolar favorecem a alavancagem da aprendizagem experiencial e das oportunidades oferecidas pelos diversos ambientes de aprendizagem.</p>	<p>Estudantes colaboram com outros estudantes pessoalmente ou on-line e também recebem orientação de adultos mentores ou especialistas.</p>

Fonte: Buck Institute for Education. Disponível em:
<http://www.bie.org/blog/how_pbl_connects_to_research_on_brain_science>

Aprendizagem Baseada em Projeto



Ciclo de Aprendizagem Baseada em Projeto



Etapas do planejamento e gestão de projetos ABP

Padrão *Buck Institute for Education*

- **Comece com o fim em mente**
- **Formule a questão orientadora**
- **Planeje a avaliação**
- **Mapeie o projeto**
- **Gerencie o processo**

Planejamento e gestão de projeto ABP

- **Comece com o fim em mente**
- Formule a questão orientadora
- Planeje a avaliação
- Mapeie o projeto
- Gerencie o processo

Planejamento e gestão de projeto ABP

Comece com o fim em mente

Resuma o assunto ou as principais ideias para esse projeto.
Identifique os padrões de conteúdos que os alunos aprenderão neste projeto (dois ou três por matéria).
Identifique as habilidades fundamentais que os alunos vão adquirir neste projeto. Relacione apenas as habilidades que planeja avaliar (duas a quatro por projeto).
Identifique os hábitos mentais que os alunos vão praticar neste projeto (um ou dois por projeto).
Identifique os resultados no nível de distrito ou de escola a serem incluídos neste projeto.

- O projeto satisfaz os critérios para a ABP focada em padrões?

Planejamento e gestão de projeto ABP

- Comece com o fim em mente
- **Formule a questão orientadora**
- Planeje a avaliação
- Mapeie o projeto
- Gerencie o processo

Planejamento e gestão de projeto ABP

Formule a questão orientadora

Formule a questão essencial ou enunciado do problema para o projeto. O enunciado deve abranger todo o conteúdo e os resultados do projeto e oferecer um foco central para a investigação dos alunos.

- Você propôs um problema autêntico ou questão significativa que envolve os alunos e exige conhecimento básico do assunto para ser resolvida ou respondida?

Planejamento e gestão de projeto ABP

- Comece com o fim em mente
- Formule a questão orientadora
- **Planeje a avaliação**
- Mapeie o projeto
- Gerencie o processo

Planejamento e gestão de projeto ABP

Planeje a avaliação

Primeiro passo – defina os produtos e artefatos para o projeto:
Início do projeto:
Fase intermediária do projeto:
Final do projeto:

Planejamento e gestão de projeto ABP

Planeje a avaliação

Segundo passo – Especifique os critérios para execução exemplar de cada produto:
Produto: Critério:
Produto: Critério:
Produto: Critério:
Produto: Critério:

- Os produtos e os critérios estão alinhados com os padrões e resultados do projeto?

Planejamento e gestão de projeto ABP

- Comece com o fim em mente
- Formule a questão orientadora
- Planeje a avaliação
- **Mapeie o projeto**
- Gerencie o processo

Planejamento e gestão de projeto ABP

Mapeie o projeto

Observe um dos principais produtos do projeto e analise as tarefas necessárias para gerar um produto de alta qualidade. O que os alunos precisam saber e ser capazes de fazer para completar as tarefas com êxito? Como e quando eles vão adquirir os conhecimentos e habilidades necessárias?

Produto:

Conhecimento e habilidades necessários	Já aprenderam	Ensinado antes do projeto	Ensinado durante o projeto
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			

Que ferramentas você vai utilizar?

- e Listas de sabe/precisa saber
- e Planilha de metas diárias
- e Diários
- e Descrições
- e Listas de tarefas
- e Registro de problemas

- Os produtos e a tarefas dão a todos os alunos a oportunidade de demonstrar o que aprenderam?

Planejamento e gestão de projeto ABP

Mapeie o projeto (continuação)

Faça um roteiro visual para este projeto, com atividades, recursos, cronogramas e marcos de referência.

Use o protocolo de "sintonização" com outros professores ou um grupo de alunos para refinar a concepção do projeto ou auxiliar no planejamento. Que outras ideias você tem agora sobre o projeto?

- Que desafios ou problemas poderiam surgir neste projeto?

Planejamento e gestão de projeto ABP

- Comece com o fim em mente
- Formule a questão orientadora
- Planeje a avaliação
- Mapeie o projeto
- **Gerencie o processo**

Planejamento e gestão de projeto ABP

Gerencie o projeto

Relacione os preparativos necessários para atender as necessidades de instrução diferenciada para alunos com outras línguas maternas, alunos portadores de necessidades especiais, ou alunos com estilos de aprendizagem diferentes.

Como você e seus alunos avaliarão o projeto?

- ☐ Discussão da classe
- ☐ Método de "Aquário"
- ☐ Análise formal facilitada pelos alunos
- ☐ Análise formal conduzida pelo professor
- ☐ Avaliações individuais
- ☐ Avaliações de grupos
- ☐ Outros: _____
- ☐ _____

- O que você espera aprender com este projeto?

Vantagens e desvantagens da ABP

Vantagens e desvantagens da ABP

Tópico	Vantagem	Desvantagem
Habilidade e atitude	<ul style="list-style-type: none">- Desenvolve habilidades e atitudes, como comunicação oral, escrita e trabalho em grupo;- Promove o desenvolvimento de habilidades comunicativas e sociais;- Estimula a colaboração e o estabelecimento de parcerias entre os alunos e destes com os docentes;- Trabalhando em grupo, os estudantes aprendem a respeitar opiniões diversas e a estabelecer o consenso;- Permite manter o foco no aluno, estimulando o desenvolvimento do senso crítico, fomentando o trabalho e o hábito de construir soluções em equipe, além de integrar os fundamentos teóricos aprendidos com a prática profissional.	<ul style="list-style-type: none">- Dificuldades dos alunos individualistas, competitivos e introvertidos de se adaptarem à natureza participativa e colaborativa da ABP.

Vantagens e desvantagens da ABP

Tópico	Vantagem	Desvantagem
Tempo	- Aprendem a cumprir planos e prazos, desenvolvendo a capacidade de estudo e de trabalho autogerido	- Os estudantes são expostos a conteúdos amplos e isto requer maior quantidade de tempo para ser implementado efetivamente; - Demanda maior tempo de dedicação, especialmente nas implantações parciais, tanto para estudantes com relação ao estudo, quanto para docentes devido à natureza processual e dinâmica do método.

Vantagens e desvantagens da ABP

Tópico	Vantagem	Desvantagem
Autonomia	- Estudantes tornam-se progressivamente responsáveis pela própria aprendizagem, assumindo a responsabilidade na seleção dos tópicos a serem investigados.	-
Planejamento		- Maior dificuldade dos docentes para concluírem o planejamento dentro do prazo

Vantagens e desvantagens da ABP

Tópico	Vantagem	Desvantagem
<p data-bbox="131 394 349 494">Alcance de objetivos</p> <p data-bbox="131 568 156 604">e</p> <p data-bbox="131 679 378 832">Abrangência de conteúdos</p>	<ul data-bbox="430 394 1213 1179" style="list-style-type: none">- Possibilidade de trabalhar com o tema, antes de introduzir o problema à turma, a fim de substanciar o potencial de alcance dos objetivos de aprendizagem.- Pesquisadores estão convictos de que “é mais vantajoso ensinar o aluno a aprender do que arriscar transmitir-lhe todos os conceitos e esperar que os incorpore à prática no futuro”;- Lacunas podem ser compensadas pela autonomia adquirida para os estudos ou por cursos de especialização e atualização.	<ul data-bbox="1257 394 1821 1293" style="list-style-type: none">- Impossibilidade de cobrir por meio de problemas, todos os conteúdos estipulados para o currículo, já que a ABP é uma metodologia centrada no estudante;- Aprofundamento nos assuntos compromete o tempo que poderia ser dedicado a uma maior abrangência de conteúdos;- Deixa nos estudantes lacunas nos conhecimentos conceituais, principalmente quanto às ciências básicas.

Vantagens e desvantagens da ABP

Tópico	Vantagem	Desvantagem
Interdiscipli- naridade	<ul style="list-style-type: none">- - Proporciona uma orientação holística para a prática profissional, com a integração de conhecimentos multidisciplinares, habilidades e atitudes;- Permite ao educando identificar a relação entre as disciplinas e contribui para a interação de professores e de estudantes;- A dinâmica interdisciplinar de trabalho com problemas, reais ou simulados, promove o sentimento de grupo entre os docentes, estimulando a troca de informações e experiências entre estes.	<p>- Possibilidade dos docentes sentirem desconforto psíquico decorrente da tendência do método de ABP de testar a flexibilidade e o conhecimento do docente (<u>para muitos, confirmar o desconhecimento de conceitos ou ter de direcionar os alunos a outros professores pode causar resistência ao método, tendo em vista que o domínio conceitual é um dos pilares da identidade profissional dos docentes</u>).</p>

Vantagens e desvantagens da ABP

Tópico	Vantagem	Desvantagem
Avaliação	<ul style="list-style-type: none">- Estudantes são melhores avaliados por supervisores ou empregadores por demonstrarem melhores desenvolvimentos profissionais, iniciativas e espírito empreendedor.	<ul style="list-style-type: none">- Docentes se queixam do fato de que o trabalho em grupo dificulta a avaliação individual
Aceitação	<ul style="list-style-type: none">- Estudantes e professores apresentam apreciação positiva em relação ao método de ABP;	<ul style="list-style-type: none">- A aceitação por parte do estudante tende a ser crítica nos casos em que poucos professores adotam a estratégia.

Vantagens e desvantagens da ABP

Tópico	Vantagem	Desvantagem
Motivação e aprendizagem	<ul style="list-style-type: none">- Estudantes e professores são mais dedicados e produtivos;- A sistemática de ensino ABP motiva o estudante, desde os primeiros anos de formação, a trabalhar com mentalidade profissional;- Estudantes incorporam como hábito o apreço pelos estudos e a disposição para a aprendizagem autônoma;- O método de ABP confere significado, relevância e aplicabilidade aos conceitos aprendidos.	

Vantagens e desvantagens da ABP

Tópico	Vantagem	Desvantagem
Motivação e aprendizagem	<ul style="list-style-type: none">- Estudante se automotiva; responsabilizando-se pela própria aprendizagem; estudando de modo independente e desenvolvendo melhores hábitos de estudo, porque estudam mais para a compreensão do que para a memorização; utilizam mais fontes de informações e demonstram mais foco e organização nos seus esforços; aprendem a pensar, a pesquisar, a se comunicar e a interagir com o grupo (e entre grupos), desenvolvendo habilidades interpessoais e climas afetivos favoráveis à aprendizagem;- Torna a aprendizagem mais dinâmica e prazerosa, sendo compartilhada por estudantes e docentes;	

Vantagens e desvantagens da ABP

Tópico	Vantagem	Desvantagem
Capacitação de docentes	<ul style="list-style-type: none">- Investigação dos reais problemas do ensino da ciência afim, que são relevantes na prática profissional, conferindo habilidades para usá-los nas futuras práticas de ensino;- Aprende-se como aprender e como identificar qual informação é necessária para uma aplicação particular, quando e como investigar aquela informação, como organizá-la dentro de um plano de trabalho conceitual significativo e como comunicar aquela informação de maneira organizada;- Aprende-se habilidade de solucionar problemas não estruturados, que podem originar numa real prática de ensino com os alunos, fato indispensável à ação de um profissional de ensino reflexivo;	

Vantagens e desvantagens da ABP

Tópico	Vantagem	Desvantagem
Capacitação de docentes	<ul style="list-style-type: none">- Aprende-se o que é relevante ensinar para a mudança conceitual e, por meio de investigação de problemas, constata-se como o pensamento modifica quando apresentado à nova informação;- Aprende-se como fazer conexão entre diferentes disciplinas e como conectar o conhecimento do conteúdo com o conhecimento pedagógico, porque o uso de problemas para introduzir conceitos proporciona um mecanismo natural para enfatizar a interconexão entre diferentes áreas que poderão responder a diferentes necessidades de diferentes estudantes.	

Diferenças entre atividades de projeto e ABP

Projeto	ABP
Pode ser feito individualmente em casa sem orientação do professor	Requer orientação do professor e é feito em grupo
Pode ser definido em detalhe numa folha de papel pelo professor	Inclui vários “saberes necessários” por parte dos alunos e do professor
O foco é no produto (um pôster, uma demonstração, uma apresentação, um blog, etc.)	O foco é no processo (planejamento, colaboração, discussão, avaliação, etc)
O professor trabalha principalmente após o início do projeto	O professor trabalha principalmente antes do início do projeto
Os estudantes não tem opção de escolha em qualquer ponto do projeto	Os estudantes fazem a maioria das escolhas durante o andamento do projeto com pré aprovação a priori. Normalmente o professor é surpreendido e até mesmo com deleite pelas escolhas dos alunos
É baseado em instruções previamente dadas antes do início do projeto	É baseado na questão orientadora que define cada aspecto do aprendizado e estabelece os saberes necessários
Avaliação baseada na percepção do professor e pode ser ou não compartilhada com os estudantes	Avaliação baseada em parâmetros claramente definidos ou modificada especificamente para um projeto
É fechado: cada projeto tem o mesmo objetivo	É aberto: os estudantes fazem as escolhas que determinam os resultados e o caminho da pesquisa

Diferenças entre atividades de projeto e ABP

Projeto	ABP
Não pode ser usado para resolver problemas do mundo real	Pode fornecer soluções reais para problemas do mundo real, mesmo que não possa ser implementado
Não é particularmente relevante à vida dos estudantes	É relevante à vida atual e futura dos estudantes
Não se assemelha ao trabalho executado no mundo real	É igual ou se assemelha ao trabalho executado no mundo real
Não inclui cenários e nem informações básicas ou é baseado em problemas que já foram resolvidos	O cenário e simulação são reais ou se for fictício é realístico, atraente e temporal
Às vezes utiliza tecnologias e ferramentas com o propósito do uso da tecnologia ou das ferramentas	Usa práticas, ferramentas e tecnologias do mundo real de acordo com o propósito do projeto. Os estudantes escolhem as ferramentas de acordo com o propósito
É de âmbito interno	É apresentado para uma audiência pública, incluindo o público de fora da sala de aula
Todos são os mesmos	Cada um é diferente
Fazer um modelo da reciclagem da água	Projetar um sistema de fornecimento de água que preveja o tratamento e a recuperação de águas residuárias e possa ser feito como planejamento para as autoridades locais e regionais



Learn. Educate. Change.



<https://gocrowdera.com/IN/individual/Fund-kids-who-cannot-afford-to-pay-school-fees/meghamanek>

CANVAS PARA PROJETO ABP

COMPETÊNCIAS CHAVE



PRODUTO FINAL



RECURSOS



PADRÕES DE APRENDIZAGEM

Relação com o currículo



TAREFAS



FERRAMENTAS TIC



MÉTODOS DE AVALIAÇÃO



COMUNICAÇÃO



AGRUPAMENTOS/ORGANIZAÇÃO

