



Funded by
the European Union

Unit 3. Apoiare envolver os alunos através de dados baseados em provas

3.1. Envolvimento dos estudantes

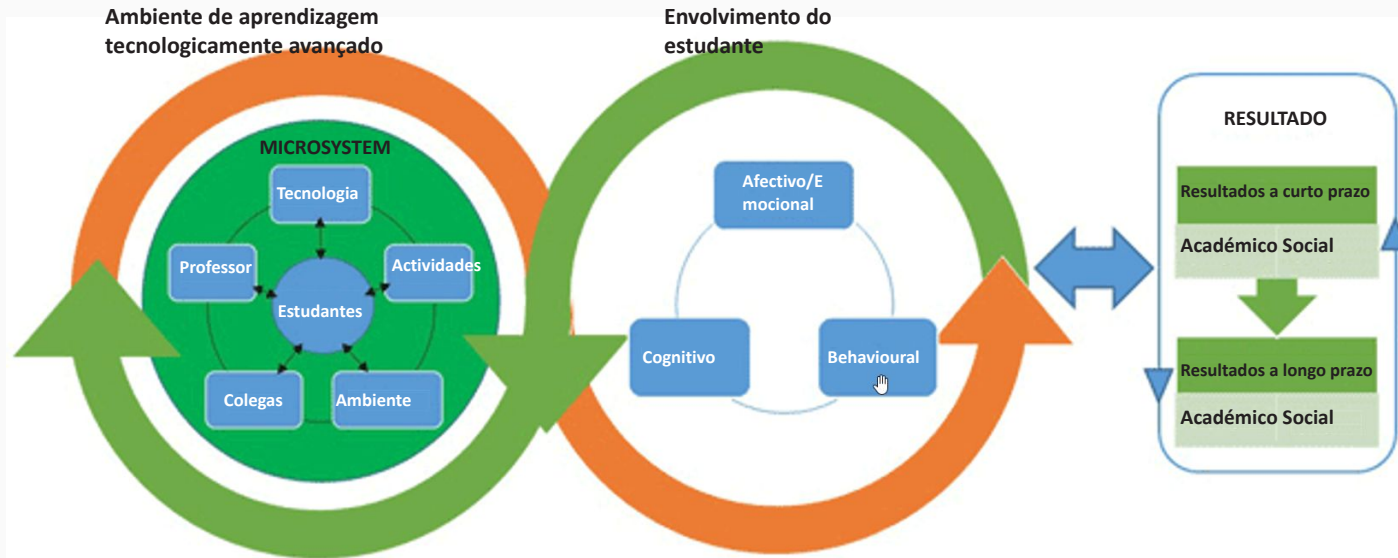
DigiProf

O trabalho Training material "Monitoring, supporting, and engaging students based on the evidence generated by digital technologies" de [Maina, M.F.](#), [Guàrdia, L.](#), [Duart, J.M.](#), [Mancini, F.](#), [Malerba, M.L.](#), [Volungeviciene, A.](#), [Tamoliune, G.](#) está licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição-CompartilhaIgual 4.0 Internacional.



"A energia e o esforço que os estudantes dedicam à sua comunidade de aprendizagem, observável através de qualquer número de indicadores comportamentais, cognitivos ou afetivos através de um continuum. É moldado por uma série de influências estruturais e internas, que inclui a interação de relações, atividades de aprendizagem e o ambiente de aprendizagem".

(Bond & Bedenlier, 2019, p.2)



Enquadramento do envolvimento dos estudantes (p.8)

(Bond & Bedenlier, 2019, p.3)

Envolvimento cognitivo	Envolvimento afetivo	Envolvimento comportamental
Intenção	Entusiasmo	Esforço
Integração de ideias	Sentido de pertença	Atenção/foco
Pensamento crítico	Satisfação	Agência
Definição de objetivos de aprendizagem	Curiosidade	Frequência
Auto-regulação	Vê relevância	Tentativa
Raciocínio operacional	Interesse	Conclusão dos trabalhos de casa
Tentar compreender	Sentido de bem estar	Conduta positiva
Reflexão	Vitalidade	Ação/iniciação
Foco/concentração	Sentir-se apreciado	Confiança
Aprendizagem profunda	Gere as expectativas	Participação/envolvimento
Aprender com os pares	Diversão	Pedir ajuda ao professor ou aos colegas
Justificar decisões	Orgulho	Assumir responsabilidade
Compreensão	Entusiasmo	Identificação de oportunidades/desafios
Esforço adicional para saber mais	Desejo de fazer bem	Desenvolver competências multidisciplinares
Acompanhamento/cuidado/atenção ao pormenor	Interações positivas com pares e professores	Apoiar e encorajar os pares
Auto-percepções positivas e autoeficácia	Sentido de ligação à escola/universidade/em sala de aula	Interação (pares, professor, conteúdo, tecnologia)
Preferência por tarefas desafiantes	Atitude positiva sobre a aprendizagem/avalia a aprendizagem	Hábitos de estudo/acesso ao material do curso
Ensinar a si próprio e aos seus pares		Tempo na tarefa/estadia na tarefa/pessoa
Utilização de estratégias de aprendizagem sofisticadas		
Percepções positivas do apoio aos professores		

Actividades de envolvimento e aprendizagem (activa)

A estrutura do ICAP: Ligar o envolvimento cognitivo aos resultados da aprendizagem activa

	Receção PASSIVA	Manipulação ACTIVA	Criação/geração CONSTRUTIVA	Diálogo INTERATIVO
OUVIR uma palestra	Ouvir sem fazer mais nada a não centrar-se na instrução	Repetir ou ensaiar; Copiar; Tomar notas verbais	Refletir em voz alta; Desenho de mapas conceptuais; Questionar	Defender e argumentar uma posição em diádes ou pequeno grupo
LER um texto	Ler passagens de texto inteiras em silêncio/voz alta sem fazer mais nada	Sublinhar ou destacar; Resumindo por <i>copy-and-delete</i>	Auto-explicativo; Integrar através de textos; Tomar notas com as próprias palavras	Fazer e responder a perguntas de compreensão com um parceiro
OBSERVAND O um vídeo	Ver o vídeo sem fazer mais nada	Manipulando a fita, fazendo uma pausa, tocando, avançando rapidamente, rebobinando	Explicar conceitos no vídeo; Comparar e contrastar com conhecimentos anteriores ou outros materiais	Debate com um colega sobre as justificações; Discutir semelhanças e diferenças

Exemplos de actividades de aprendizagem por modalidade de envolvimento de Chi & Wylie (2014, p.221)

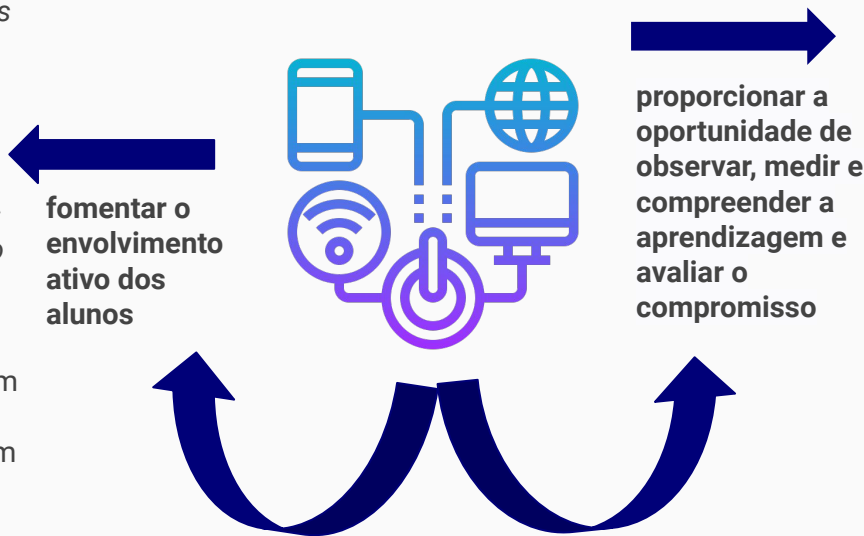
Engajamento e perspectiva cronológica (exemplo de um curso)

Fase	Papel do aprendiz	Papel do professor	Semanas	Processo
1	Recém-chegado	Negociador social	1-2	O instrutor desenvolve atividades interativas e que ajudam os alunos a conhecerem-se uns aos outros. O instrutor expressa expectativas de participação no curso, fornece orientação para o curso e encaminha/guia os participantes. Exemplos: quebra-gelo, apresentações individuais, debates sobre questões comunitárias, tais como as regras da Netiqueta num salão virtual.
2	Cooperante	Engenheiro estrutural	3-4	O instrutor forma diádes de alunos e proporciona atividades que requerem pensamento crítico, reflexão e partilha de ideias . Exemplos: Críticas de pares, críticas de atividades .
3	Colaborador	Facilitador	5-6	O instrutor fornece atividades que requerem a colaboração de pequenos grupos, a resolução de problemas, a reflexão sobre experiências . Exemplos: discussões de conteúdo, jogos de papéis, debates, puzzles .
4	Iniciador / parceiro	Membro da comunidade / desafiante	7-16	As atividades são concebidas ou dirigidas pelos aprendentes . As discussões tomam rumos inesperados e são direcionadas pelos aprendentes. Exemplos: Apresentações e projetos de grupo, discussões facilitadas pelos aprendentes .

Dados de envolvimento dos alunos

- promover o *envolvimento ativo* e criativo dos alunos com um tema
- utilização de TD no âmbito de estratégias pedagógicas que promovam competências transversais, pensamento profundo e expressão criativa
- abertura da aprendizagem a novos contextos do mundo real, que envolvem os *próprios aprendentes* em atividades práticas, investigação científica ou resolução de problemas complexos

Tecnologias digitais (TD)



- dados de registo (por exemplo, comportamento de clique, resposta a questionários em ambiente de aprendizagem)
- contribuições de estudantes (por exemplo, fóruns, blogs, etc. - análise qualitativa)
- dados audiovisuais (por exemplo, observações, técnicas de visão por computador)
- dados fisiológicos (por exemplo, respostas emocionais dos estudantes)

Aferição do nível de envolvimento

Abordagens tradicionais de avaliação/medição

- questionários de autorrelato
- métodos de amostragem de experiência (ESM) (Csikszentmihalyi e Larson, 1987)
- reconstrução do dia (Kahneman et al., 2004), e
- entrevistas (Turner e Meyer, 2000)
- Métodos observacionais

Abordagem de medição digital automatizada

- deduzidos de registos académicos e comportamentais, tais como trabalhos de casa, faltas, resultados de testes de aproveitamento, tempo gasto numa plataforma de aprendizagem digital, e assim por diante.
- avançado e experimental: rastreio ocular, tecnologia tátil, sensor (características faciais, momentos corporais, e padrões de interação)

Adaptado de D'Mello (2021).

Dentro do automatizado, podemos distinguir formas pré-configuradas (como Relatórios e Módulos no Moodle, mas também funcionalidades como Graus/níveis), e formas configuráveis como questionários e outro tipo de actividades.

Activity completion																																						
Separate groups	All participants	Include	All activities and resources	Activity order	Order in course																																	
First name	All	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z											
Surname	All	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z											
	Course chat	Background	Video: Who was Emily...	Lesson: Suffragists	Glossary of terms	WebLink: Suffragists or ...	WebLink: The fight for ...	USA Voting timeline	Votes for women in the USA	Forum code of conduct	Class Poll	Discussion: The power of...	Discussion: External events	General Discussions	Picture Gallery	Lesson material from the UK...	Images: When and where?	Suffrage quiz	Assignment: Impact of 1913...	Assignment practice Peer ...	Assignment 2	Group assignment	Essay: Summarise the issues	Course feedback	Attitudes to Learning Survey													
First name / Surname	6 May 2021																																					
Mark Ellis																																						
Barbara Gardner																																						
Amanda Hamilton																																						
Joshua Knight																																						

Moodle (integrado) Relatório de conclusão de actividade
https://docs.moodle.org/400/en/Activity_completion_report

Técnicas e exemplos para promover o envolvimento

Atividade	Monitorização com base em evidências	Ação/Técnicas
Fórum	Contribuições: número, participantes, qualidade	Intervenção directa (professor): encorajar a participação, motivar os alunos (explicitar a relevância da participação)
Atribuição	Pré-configurado pelo LMS: Conclusão da actividade de. Relatório de Moodle (conclusão da actividade)	Lembrete de tarefa pendente (sistema) e oferecer apoio (professor).
e-Portfolio	actividade e-Portfolio - reflexão (SRL) - evidência: adição de artefacto (produção da atividade de aprendizagem)	Intervenção do professor na fase de monitorização - Gráfico/automatismo
Estudo de caso	Aprendizagem adaptativa Moodle	Atribuição automática de CS com base nos resultados do quiz
Prevenir a desistência	<u>Estudantes em risco de abandonar o modelo no Moodle</u>	Envio de mensagem ao aluno com base no relatório de dados