



MUST
UNIVERSITY
FLORIDA - USA

Plataformas Adaptativas



Plataformas Adaptativas

Conteúdo organizado por **Deborah Costa** do livro **Future Minds: How the Digital Age is Changing Our Minds, Why this Matters, and What We Can Do About It**, publicado em 2010 por Nicholas Brealey. Atualizado em 2022.

Objetivos de Aprendizagem

- Conhecer aplicações de plataformas adaptativas educacionais;
- Entender sobre as vantagens do uso de plataformas adaptativas no ensino;
- Conhecer práticas reais de instituições que fazem uso de plataformas adaptativas.

Introdução

As chamadas plataformas adaptativas, têm ajudado professores, gestores e instituições de educação a darem mais autonomia aos alunos e a personalizarem o processo de aprendizagem. É fato que a estruturação desses algoritmos que analisam o desempenho dos alunos em tempo real e que sugerem conteúdos específicos para as necessidades de cada um não é uma tarefa fácil. Os conteúdos sugeridos para os alunos em situação de aprendizagem adaptativa são:

- Vídeos
- *Games*
- Exercícios
- Textos de revistas, artigos, *e-books*, etc.

Com as **plataformas adaptativas** é possível ter atividades diferentes do ensino presencial tradicional do tipo coletivo. Isso porque **o sistema que gerencia essas plataformas faz a análise necessária, usando algoritmos que interpretam as respostas e reações de cada aluno ou turma, assimilando seu ritmo, modo de aprender, suas facilidades e dificuldades.**

Sempre que o estudante interage na plataforma de alguma maneira, o sistema analisa:

- Todos os dados dessa interação (com conteúdos)
- Tempo para resolução de atividades
- Desempenho avaliativo, etc.

Assim, é possível reduzir ou acelerar a velocidade do conteúdo, tendo como base a dificuldade ou facilidade do estudante. Aqueles que demonstram facilidade de resolução de atividades e, dessa forma, comprovam sua aprendizagem, recebem mais rapidamente e em nível compatível às demais atividades do curso, sem saber se seu material é ou não igual ao do colega que cursa a mesma disciplina.

Por exemplo, existem plataformas em que o administrador/tutor do curso consegue criar diversos tipos de ação que a plataforma executa automaticamente a partir de alguma ação específica do aluno.

Se um aluno tem um índice de erro alto ou reprova em algum teste, a plataforma pode indicar um reforço com aulas e exercícios extras. Nesse caso, o educando terá novas e diferenciadas atividades para o aprimoramento do seu domínio do assunto.

A seguir, **listamos alguns exemplos de soluções**, incluindo plataformas latino-americanas. Entre elas, estão:

- *Smart Sparrow*
- *DreamBox*
- *Geekie Games*
- *Wiley e Snapwiz*
- *ScootPad*
- *Knewton*
- Plataforma Adaptativa de Matemática (PAM)
- QEdu



SMART SPARROW ([HTTPS://WWW.SMARTSPARROW.COM/](https://www.smartsparrow.com/))

A [Smart Sparrow](#) é uma startup incubada no Grupo de Pesquisas de Ensino Adaptativo da *University of New South Wales*, na Austrália. Criada em 2010, a plataforma é destinada para os ensinos médio e superior e é a primeira a permitir que qualquer pessoa crie seu curso interativo e adaptativo. Em parceria com mais seis universidades australianas, a *Smart Sparrow* desenvolveu o *Adaptive Mechanics*, comunidade para praticar mecânica, no curso de engenharia, que já produziu uma redução de 31% para 7% no número de alunos reprovados na disciplina.

DREAMBOX LEARNING ([HTTPS://WWW.DREAMBOX.COM/](https://www.dreambox.com/))

A [DreamBox Learning](#) é uma plataforma adaptativa de matemática para ensino básico e fundamental 1, que utiliza a lógica da gamificação para personalizar o ensino a partir de todas as decisões, resoluções, cliques e dúvidas de cada aluno. O programa, que já é usado em todos os cinquenta estados dos Estados Unidos, é conhecido por alcançar resultados positivos em testes padronizados.

GEEKIE GAMES (<https://www.geekie.com.br/>)

A [Geekie Games](#) é uma plataforma brasileira de ensino adaptativo, lançada em agosto de 2017, que oferece ensino personalizado por meio de *games* para ajudar estudantes a se prepararem para o Enem (Exame Nacional do Ensino Médio). Depois que cada estudante realiza os simulados *on-line*, os algoritmos vão identificar suas necessidades e dificuldades, a melhor maneira de ensiná-lo e apresentar essas informações para que o professor também possa adaptar suas aulas. A plataforma já conta com a adesão das secretarias de educação dos seguintes estados: Acre, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Goiás, Pará e Pernambuco no Brasil.

WILEY E SNAPWIZ ([HTTPS://BIT.LY/17HC8J](https://bit.ly/17HC8J))

A plataforma é fruto de uma parceria entre a editora *John Wiley & Sons* e a *Snapwiz*, empresa especializada em soluções de aprendizagem adaptativas. Juntas, as duas empresas lançam a [WileyPlus with Orion](#), voltada para o ensino superior. O site visa integrar ensino adaptativo com um ambiente de aprendizagem *on-line* com foco em pesquisa, prática, colaboração e avaliações que consideram os pontos fortes e necessidades únicas de cada aluno para fazê-los usar seu tempo de maneira mais eficiente. Antes da unificação, o *Wiley Plus* já era usado por mais de 2 milhões de pessoas em mais de 20 países.

SCOOTPAD ([HTTPS://WWW.SCOOTPAD.COM/](https://www.scootpad.com/))

A [ScootPad](#) é uma plataforma adaptativa para estudantes do ensino fundamental desenvolverem habilidades de leitura e matemática. Com planos gratuitos, o site, que oferece informações em tempo real para os professores e aprendizado por meio de jogos, tem parcerias com o *Google in Education*, o *Edmodo* e a *Schoology Platform*. Lançada em 2012, a plataforma – que já é usada por mais de 25 mil escolas em mais de 8 mil cidades – também está disponível para celulares e *tablets* com sistema operacional *Android* e *iPads*.

KNEWTON ([HTTPS://WWW.KNEWTON.COM/](https://www.knewton.com/))

A [Knewton](#) é considerada a maior plataforma adaptativa do mundo e oferece conteúdo personalizado, de diferentes formas, para alunos dos ensinos fundamental 1 e 2 e médio. Com a meta de chegar a mais de 10 milhões de alunos até 2019, a plataforma – que fez uma parceria com a *Pearson* em agosto deste ano – já foi considerada a 47ª companhia mais inovadora do mundo pela *Fast Company*.

PLATAFORMA ADAPTATIVA DE MATEMÁTICA (PAM)

É uma plataforma adaptativa de matemática uruguaia voltada para estudantes do ensino fundamental e médio, que oferece um sistema de avaliação integral com relatórios de desenvolvimento para alunos e professores. A [plataforma conta com](#) mais de 100 mil exercícios, além de glossários, arquivos de textos e *quizzes*, e desenvolve micro e macro adaptabilidades, promovendo a personalização tanto individual como para um grupo de estudantes, de acordo com as semelhanças de suas necessidades, conhecimentos e desenvolvimentos.

QEDU

O [QEdu](#) é a maior plataforma de informações educacionais do Brasil, reunindo os dados mais importantes do ensino básico, preparou uma área para que todos os interessados em transformar a educação brasileira possam aprender a utilizar os dados da educação brasileira de forma efetiva. Além de informações e conceitos sobre Ideb, Enem, Prova Brasil e Censo Escolar, possui uma série de materiais explicativos sobre como navegar pelo QEdu, como:

- Fazer *download* de dados
- Acompanhar uma localidade para receber os dados atualizados do local
- Comparar os resultados de escolas, cidades e estados, etc.

Fonte: <<https://bit.ly/5176bc>> Acessado em 20 de maio de 2024

É importante destacar as vantagens da utilização das plataformas adaptativas para o processo de aprendizagem tanto para professores quanto para os alunos. Veja, a seguir, alguns benefícios que Lopes (2016) destacou:

VANTAGENS DA APRENDIZAGEM ADAPTATIVA PARA O DOCENTE

1. **Garante um roteiro de aprendizagem de acordo com as necessidades de cada aluno, com resultados mais eficazes:** as plataformas de aprendizagem adaptativa usam os dados coletados de cada aluno e os combinam em algoritmos criados para detectar e gerar reação diante dos diferentes modos de aprender. A análise e o processamento da informação compilada do processo de aprendizagem, comportamento e desempenho de cada aluno são comparados com o restante da turma e o sistema estabelece uma estratégia de aprendizagem que se redefine e se atualiza constantemente. O sistema se otimiza em busca dos melhores resultados, em cada caso.
2. **Propicia muitas informações úteis e completas:** o professor recebe dados de interesse em tempo real. Não apenas os resultados das atividades que o aluno realiza, mas também dados de seu desempenho, o tempo que leva para realizar cada atividade, os aspectos que melhor domina e os pontos de maior dificuldade. Tudo de forma automática e acessível a qualquer momento, de qualquer dispositivo.
3. **Economiza tempo de correção e melhora a atenção à diversidade:** as atividades autocorrigíveis e a geração de propostas “inteligentes” de roteiros de aprendizagem economizam tempo de correção e de preparação de materiais. Dessa forma, o docente pode tirar o máximo proveito da interação e da atenção pessoal a cada aluno. Com isso, melhora também a relação entre eles.
4. **Facilita a organização e a programação das aulas de forma personalizada:** o sistema oferece sugestões específicas para o professor e permite que se organize a aprendizagem de diversas maneiras, focando nas necessidades-chave de cada aluno. As plataformas que trabalham com informações em tempo real, permitem modificar a aula a qualquer momento, adaptar as lições, controlar para que ninguém perca o ritmo e atender aos que demonstram dificuldades, assim como aos que avançam mais rápido que a média.

5. **Empodera e dá mais liberdade ao docente:** longe de limitar as possibilidades de trabalho em classe, a aprendizagem adaptativa abre um leque de atuações para o professor – que se torna, mais do nunca, um guia de seus alunos. Com o melhor conhecimento de sua turma e a garantia de uma assimilação adequada dos conceitos e das habilidades, o professor pode promover outras atividades que se ajustem às necessidades da classe e de cada aluno, com os enfoques que considere mais adequados para aprofundar o que foi aprendido, levar à prática ou trabalhar em situações contextualizadas.

VANTAGENS DA APRENDIZAGEM ADAPTATIVA PARA O ESTUDANTE

1. **Atende às necessidades individuais:** o aluno consegue ter uma atenção personalizada, uma vez que os conteúdos, atividades ou projetos se adaptam ao seu ritmo de aprendizagem e às suas capacidades. Isso facilita o processo de compreensão e assimilação de conceitos e faz com que ele se sinta mais apoiado, independente de seu nível ou de suas dificuldades.
2. **A aprendizagem é mais eficaz e mais rápida:** esse recurso coloca o aluno no centro de sua própria aprendizagem. O sistema oferece ao aluno estratégias de como enfrentar a resolução das atividades e proporciona informações sobre seus avanços, seus pontos fortes e pontos fracos. Ao revisar seus resultados, o estudante reflete sobre seus erros, analisa as estratégias de resolução, aprende com elas e tenta aplicá-las. Progressivamente, aprende a resolver as atividades e toma consciência de como melhorar seu desempenho. Cada aluno, de acordo com suas capacidades, avança em seus conhecimentos e habilidades.
3. **É motivante:** as propostas colocadas a cada aluno funcionam como um desafio que ele é capaz de enfrentar, dando retorno imediato. Como consequência, o aluno ganha confiança em si mesmo e sua motivação aumenta.
4. **O estudante melhora sua competência digital e aprende a aprender:** o aluno se desenvolve de forma autônoma em um contexto digital, o que o obriga a aprofundar o domínio das TICs. Além disso, as soluções adaptativas que oferecem estratégias de resolução permitem que o aluno construa sua própria aprendizagem, aprendendo a aprender.

5. **É possível estudar e praticar em qualquer momento e lugar:** ao utilizar plataformas digitais, o estudante pode ter acesso aos conteúdos e estudar em casa, ou de dispositivos móveis. Isso permite flexibilizar o espaço de aprendizagem, que se estende para além da escola.

Fonte: <<http://www.aredo.inf.br/4111-2/>> Acessado em 20 de maio de 2024

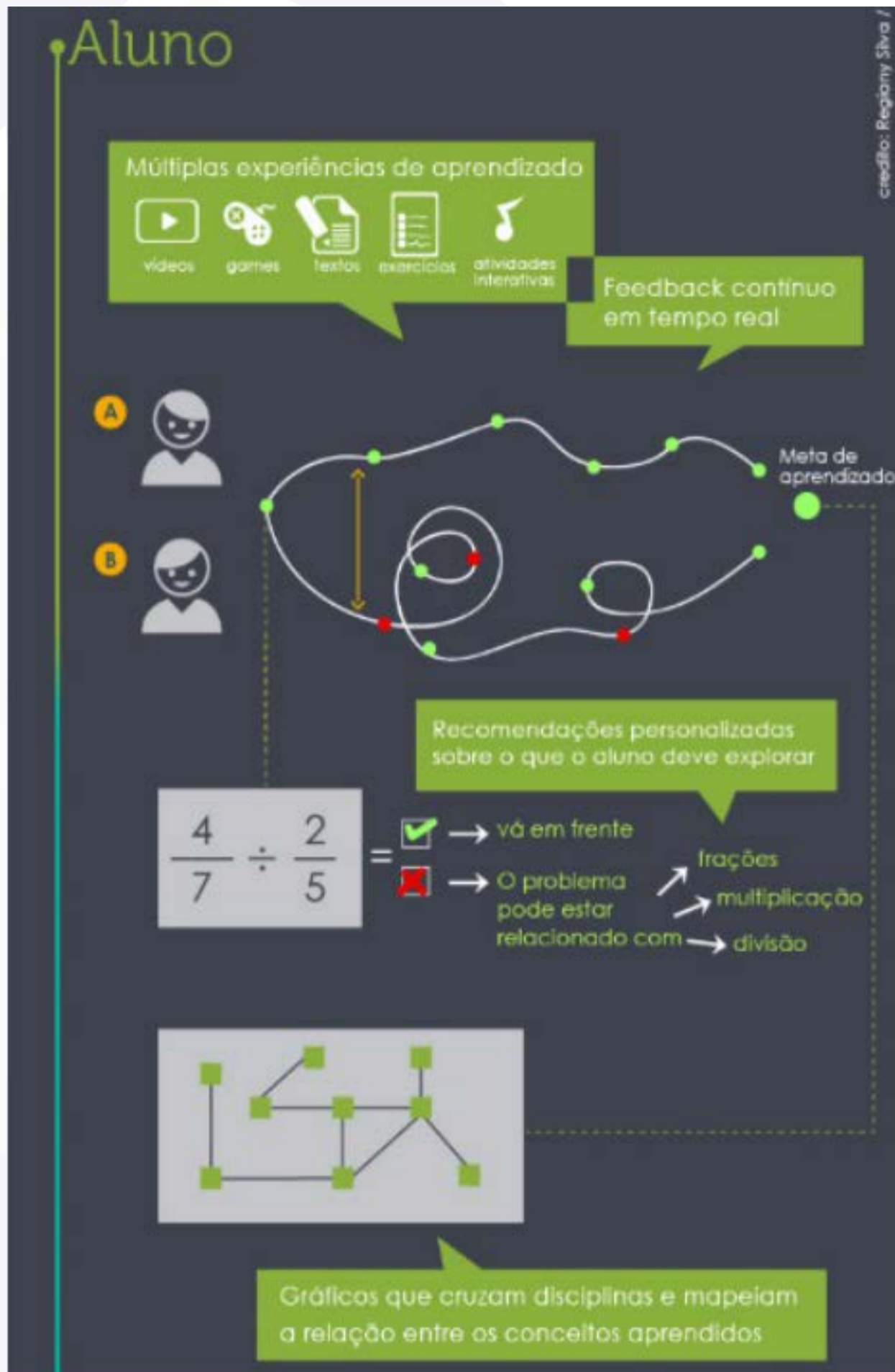
Veja a seguir, como funcionam as plataformas adaptativas para alunos e professores:

Figura 4.1 – Plataformas adaptativas



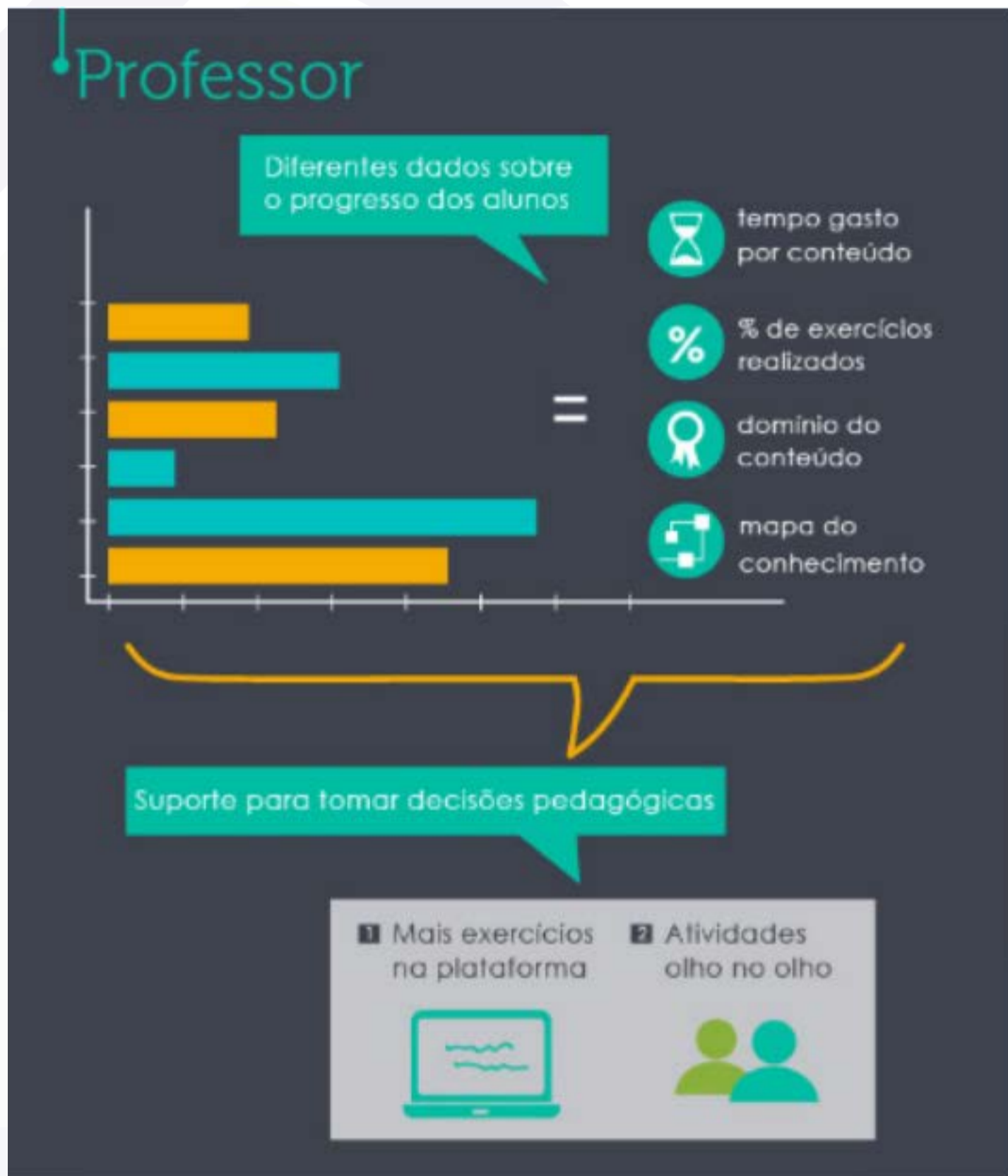
Fonte: <<https://bit.ly/1cb19>>

Figura 4.2 – Plataforma para alunos



Fonte: <<https://bit.ly/09a798>>

Figura 4.3 – Plataforma para professores



Fonte: <<https://bit.ly/0v8saa>>

Saiba Mais

Conceitos Fundamentais:

Sistema de Gestão de Aprendizagem (*Learning Management System*): são *softwares* desenvolvidos para planejar, implementar e avaliar um processo de aprendizagem específico.

Análise da aprendizagem (*Learning analytics*): é a ciência da análise de grandes quantidades de dados sobre um estudante específico com objetivo de apresentar detalhes sobre seu progresso e sugerir caminhos de aprendizagem otimizados.

Materiais Complementares:

Big Data leva o ensino personalizado a mais alunos. Disponível em: <<http://bit.ly/nos/>> Acessado em 20 de maio de 2024

Aprendizagem significativa por meio do ensino adaptativo. Disponível em: <<http://bit.ly/html>> Acessado em 20 de maio de 2024

Ensino Personalizado em Ambiente Virtual de Aprendizagem para o Contexto Universitário. Disponível em: <<https://portal.uninter.com/wp-content/uploads/2017/mestrado/dissertacoes/ROBERTA-GALON-SILVA.pdf>> Acessado em 20 de maio de 2024

EM RESUMO

Ao empregar a tecnologia de aprendizagem adaptativa, observamos muitos benefícios significativos que trazem qualidade ao processo de estudo e obtenção de conhecimentos. Dentre eles, podemos citar:

- Os dados do desempenho do aluno podem ser coletados e exibidos aos professores para ajudá-los a entender seu progresso.
- Os professores podem identificar os alunos que sofrem em algumas áreas e direcionar outros alunos mais aptos para o aprendizado mais aprofundado.
- Os dados podem ajudar os professores a responder às necessidades dos alunos enquanto eles aprendem, em vez de esperar (desperdiçando tempo) até que o aluno conclua as avaliações finais.

Na ponta da língua

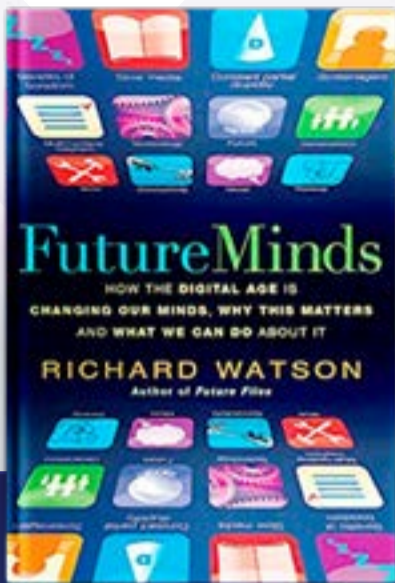


Referências Bibliográficas

Lopes, A. (2016). *10 vantagens da aprendizagem adaptativa*.

Watson, R. (2010). *Future minds: how the digital age is changing our minds, why this matters, and what we can do about it*. Nicholas Brealey Publishing.





Você pode acessar o livro base deste tema na Biblioteca Lirn:

Future Minds: How the Digital Age is Changing Our Minds, Why this Matters, and What We Can Do About It

Richard Watson

Nicholas Brealey Publishing © 2010



MUST
UNIVERSITY
FLORIDA - USA