

## **GT-RecMEM**

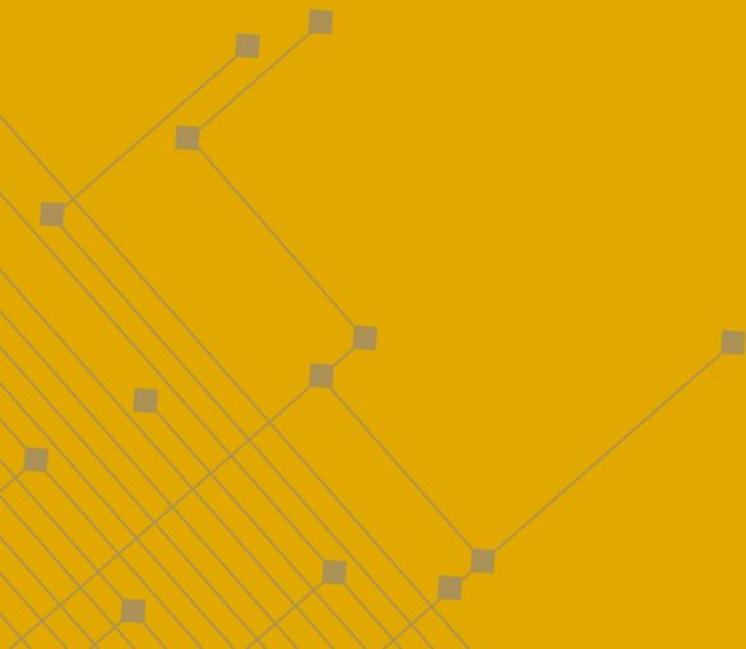
**Jairo Francisco de Souza**  
jairo.souza@ice.ufjf.br

**Reinaldo Matushima**  
reinaldo@brainyit.com.br

**Apresentação Final dos GTs para RNP – Ciclo 2020-2021**

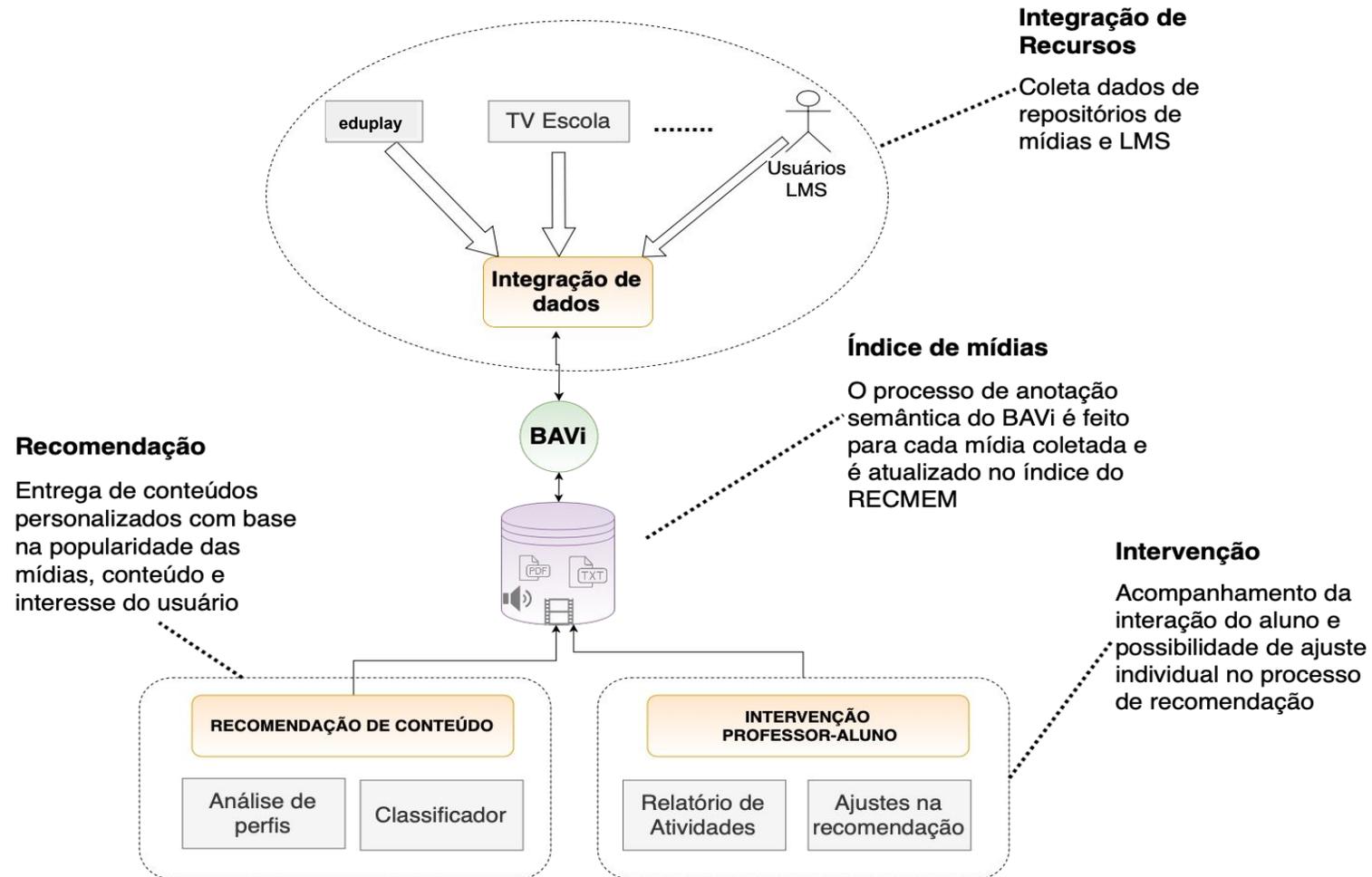
## Evoluções do Produto

7 min

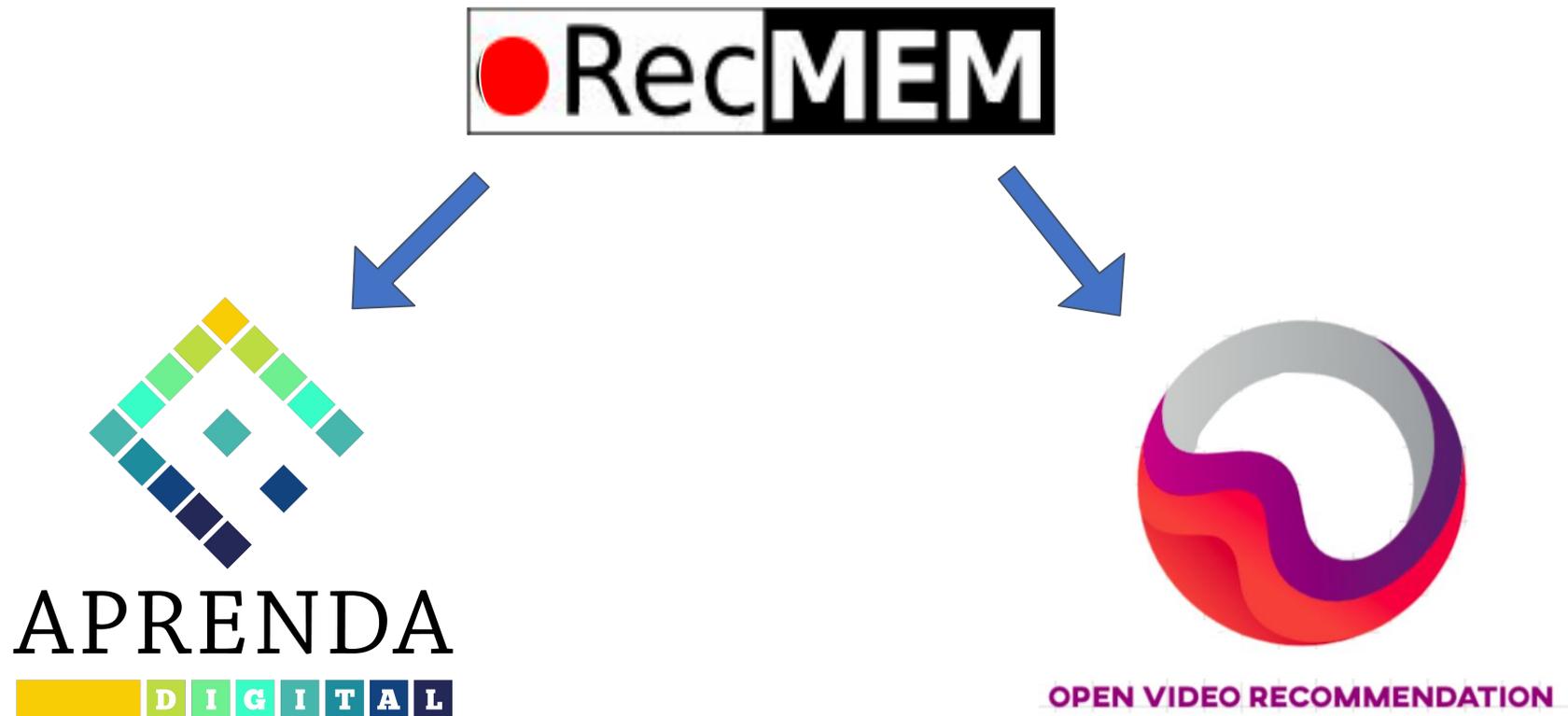


## Framework para indexação e recomendação de mídias educacionais

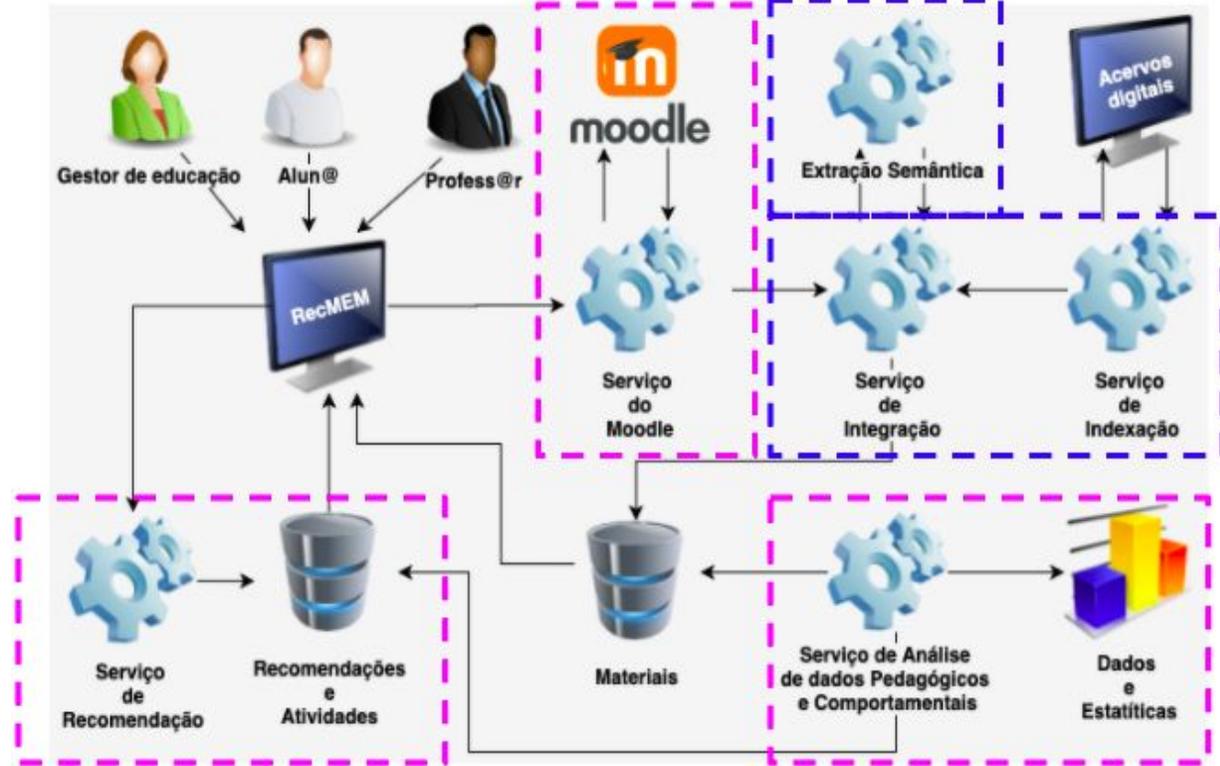
A arquitetura do serviço faz uso do BAVi (produto do GT-BAVi), conforme ilustra a figura abaixo:



Ao final da fase 1, começou-se a desenhar os produtos



- 1 Evoluções no sistema de recomendação da solução
- 2 Melhorias no módulo de coleta e indexação de dados
- 3 Serviços de indexação adhoc para repositórios privados
- 4 Geração dos relatórios e gráficos de acompanhamento
- 5 Comunicação com Moodle



A figura ilustra os módulos do serviço, destacando o que foi desenvolvido na fase 1 (MVP) e o que foi realizado de melhorias na fase 2.

--- MVP

--- Melhorias Fase 2

- Comparativo das funcionalidades desenvolvidas com as de outras soluções de mercado

### Metodologia utilizada:



- Benchmarking com 798 edtechs brasileiras e estrangeiras\*
- Analisamos as funcionalidades descritas nos sites de todas elas em busca de similaridades com a proposta do AprendaDigital.
- Destas, 24 possuíam algum tipo de função similar (recomendação, relatórios de acompanhamento, IA) sendo que 13 são plataformas de disponibilização de cursos .

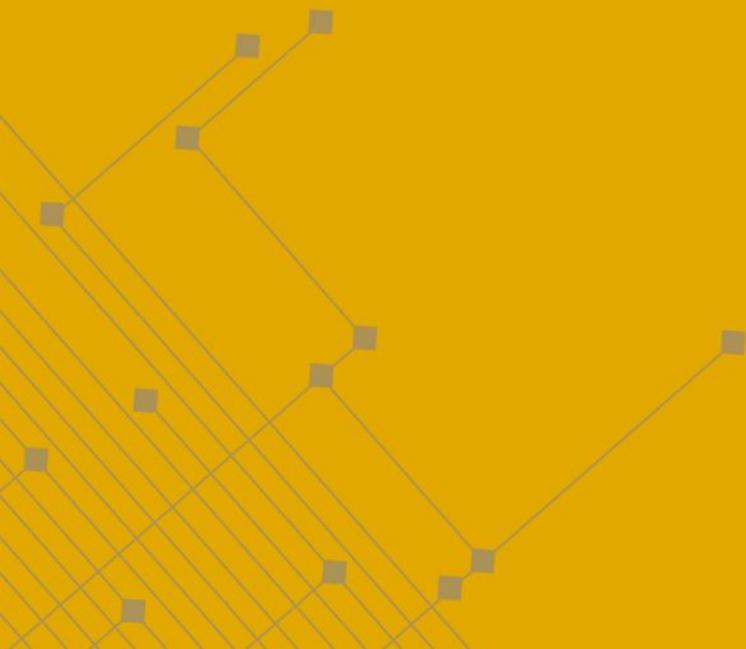
### Diferenciais do **APRENDA** DIGITAL

- Conteúdos indexados de acordo com BNCC;
- Indexação de conteúdo privados de Ambientes de Aprendizado/LMS;
  - Plugin para a plataforma Moodle 3.x;
- Suporte a indexação de recursos privados;
- Anotação semântica desses conteúdos (textos, vídeos) para auxiliar na busca;
- Professor pode influenciar o processo de recomendação;
- Dados estatísticos de alunos, turmas e escolas cadastradas no sistema para análise dos gestores.

\* Base: Mapeamento Edtechs dos anos de 2018 e 2019 da Abstartups

## Evoluções do Modelo de Negócios

7 min



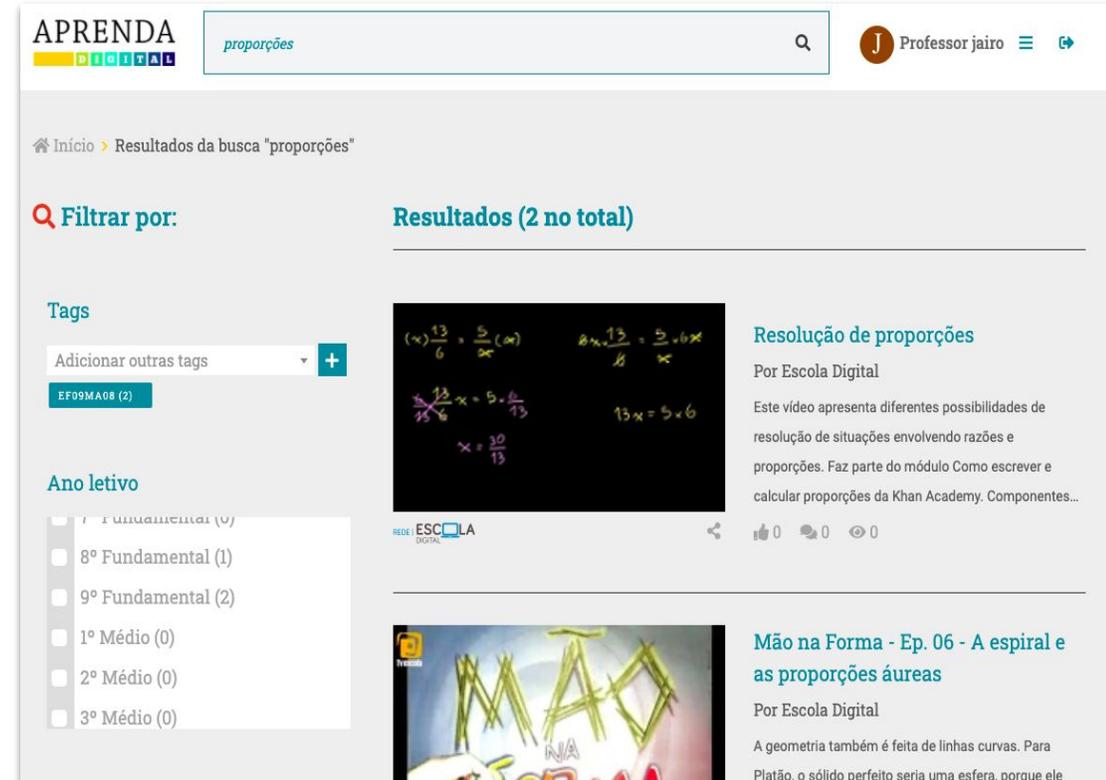
## Proposta de valor:

- 1 Independência de qualquer solução de LMS
- 2 Base indexada de mais de 300 mil mídias educacionais (já podendo ser considerada uma das maiores do país)
- 3 Materiais indexados e categorizados através da BNCC e dentro das diretrizes do MEC
- 4 Professor tem controle do mecanismo de recomendação
- 5 Gestor possui visão dos dados da sua rede, materiais mais usados, comportamentos, habilidades trabalhadas, etc



# APRENDA

DIGITAL



APRENDA  Professor jairo

Início > Resultados da busca "proporções"

**Filtrar por:**

Tags: Adicionar outras tags  +  
EF09MA08 (2)

Ano letivo:  
 7º Fundamental (0)  
 8º Fundamental (1)  
 9º Fundamental (2)  
 1º Médio (0)  
 2º Médio (0)  
 3º Médio (0)

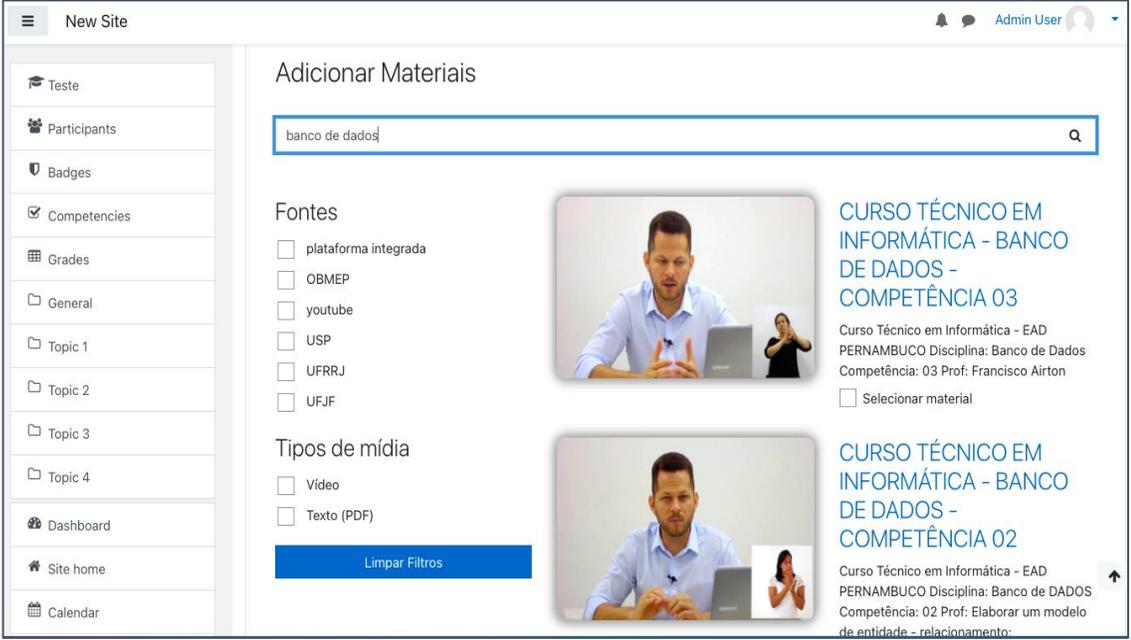
**Resultados (2 no total)**

**Resolução de proporções**  
Por Escola Digital  
Este vídeo apresenta diferentes possibilidades de resolução de situações envolvendo razões e proporções. Faz parte do módulo Como escrever e calcular proporções da Khan Academy. Componentes...

**Mão na Forma - Ep. 06 - A espiral e as proporções áureas**  
Por Escola Digital  
A geometria também é feita de linhas curvas. Para Platão, o sólido perfeito seria uma esfera, porque ele

## Proposta de valor:

- 1 Solução nativa para Moodle
- 2 Evita duplicação física de mídias no Moodle
- 3 Busca interna e de índices externos
- 4 Maior visibilidade aos materiais da rede
- 5 Possibilidade de recomendações dentro do LMS



New Site

Admin User

### Adicionar Materiais

banco de dados

Fontes

- plataforma integrada
- OBMEP
- youtube
- USP
- UFRRJ
- UFJF

Tipos de mídia

- Video
- Texto (PDF)

Limpar Filtros

**CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA - BANCO DE DADOS - COMPETÊNCIA 03**  
Curso Técnico em Informática - EAD  
PERNAMBUCO Disciplina: Banco de Dados  
Competência: 03 Prof: Francisco Airton  
 Selecionar material

**CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA - BANCO DE DADOS - COMPETÊNCIA 02**  
Curso Técnico em Informática - EAD  
PERNAMBUCO Disciplina: Banco de DADOS  
Competência: 02 Prof: Elaborar um modelo de entidade - relacionamento:

## Modelo de receitas do AprendaDigital:

1 Business to Business (B2B)

2 Business-to-consumer (B2C)

Free

### Gratuito

Com o Free você pode:

- ✓ Visualizar e comentar diversos materiais disponíveis na plataforma
- ✓ Criar turmas para seus alunos

E mais! confira abaixo todas as vantagens

[Continuar gratuitamente](#)

30 materiais armazenados na biblioteca

Premium

### R\$ 34,99 /mês

Com o Premium você pode:

- ✓ Ter acesso a todas as vantagens Free
- ✓ Aumentar o espaço da sua biblioteca
- ✓ Compartilhar os materiais da forma que preferir

E mais! confira abaixo todas as vantagens

[Assinar agora](#)

- ✓ Visualizar todos os gráficos
- Quantia ilimitada de materiais armazenados na biblioteca
- ✓ Fazer download dos gráficos
- ✓ Link compartilhado pode ser acessado sem autentificacao
- ✓ Pode compartilhar link pelo whatsapp
- ✓ Pode compartilhar as anotações feitas nos materiais
- ✓ Pode indexar materiais na plataforma

Enterprise

### Fale conosco

Com o Enterprise você pode:

- ✓ Indexe seus repositórios de mídias em um único local e os deixe disponíveis para seus professores e alunos
- ✓ Tenha acesso aos dados e gráficos das suas escolas

E mais! confira abaixo todas as vantagens

[Fale conosco](#)

- ✓ Integre os dados com seus sistemas de acompanhamento
- ✓ Conheça os materiais mais usados por seus professores
- ✓ Ter acesso a gráficos de todos os anos
- Quantia ilimitada de materiais armazenados na biblioteca



- **Mercado disponível no Brasil**

- 1,4 milhões de professores ativos no ensino fundamental(\*)
- 300 mil professores ativos no ensino fundamental privado



- **Fatia do mercado para sustentação da empresa apenas no B2C**

- 0,12% dos professores brasileiros; ou
- 0.57% dos professores do ensino privado



- **Outras fontes de receita (B2B)**

- Oferta para redes de ensino/secretarias de ensino
- Indexação de repositórios privados

### Outros aspectos relevantes do modelo de negócios:

1

Isolamento social provocado pela Covid-19 vem pressionando as escolas, tanto públicas quanto privadas, para uma migração para o ensino à distância ou para o ensino híbrido

2

Grande potencial de mercado para edtechs que possuam um produto que possa auxiliar professores, gestores e alunos a melhorarem os índices da educação brasileira

3

Demanda por produtos que contribuam para uma melhor análise e gestão pelos gestores, melhor recomendação e assertividade pelos professores e um melhor aprendizado dos alunos

### Outros aspectos relevantes do modelo de negócios:

Outras possibilidades de monetização:



Indexação para plataformas pagas



Parcerias com acervos privados



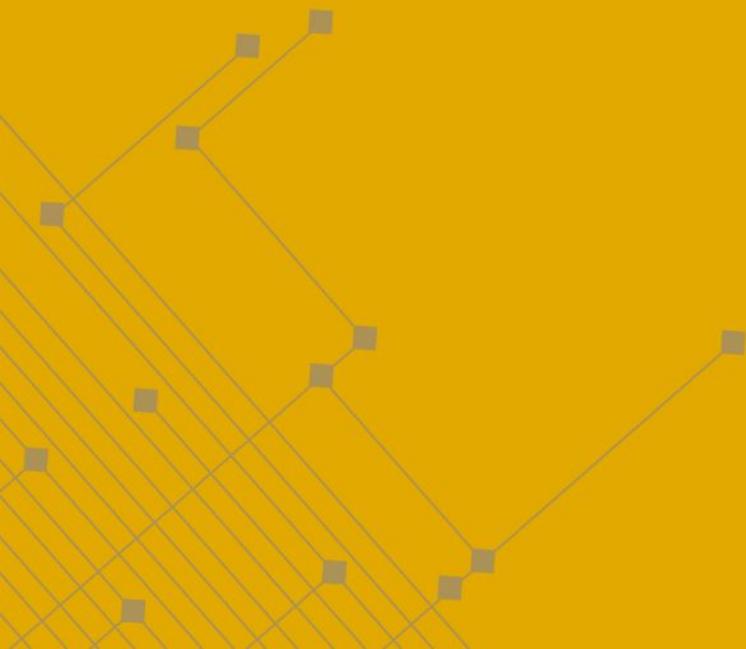
Parceria com empresas que atuam com o Moodle



Cobrança por relatórios customizados para as secretarias/gestores de ensino

## Uso da solução e experimentos realizados ao longo da Fase 2

10 min



### Prospecção no mercado (AprendaDigital):



- Ciclo de entrevistas com professores da rede pública e privada, diretores, gestores de TI, etc
- **Mais de 70 entrevistas** realizadas
- **Campanhas-piloto de marketing** para verificar a atratividade da solução

### Prospecção no sistema RNP (RECMEM + OVR):



- **Contato com dirigentes de TI** dos Institutos Federais (IFET) e Colégios de Aplicação das IFES
- **Entrevistas** para adequação do serviço aos problemas dos IFETs e CAPs
- **Conversas com ESR e GSER**

### Descrever a utilização da solução pelas instituições do Sistema RNP:

1

- O AprendaDigital **poderá ser utilizado pelos Colégios de Aplicação (CAPs) e Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia ( IFETs) que possuem ensino fundamental e médio;**

2

- Está sendo feita a **prospecção de metadados para enriquecer materiais do ensino tecnológico e adicioná-los no AprendaDigital para atender mais amplamente os IFETs;**

3

- O AprendaDigital **poderá melhorar a exposição de vídeo aulas de instituições como o Colégio Pedro II, que publicam seus conteúdos no eduplay (e qualquer outra instituição de ensino fundamental e médio que publique também conteúdos no eduplay);**

4

- O OVR (Open Video Recommendation), **poderá melhorar a experiência/gerar diferencial ao Moodle da ESR/Moddle ofertado pela RNP às instituições.**

### Resultados dos experimentos realizados na Fase 2

1

**Critério de sucesso:** Ter uma pessoa de cada subperfil de professor (escola pública/privada, nível de ensino) como usuário piloto da solução

- Adesão de 10 usuários pilotos para uma entrevista;
- Feedbacks positivos com relação ao produto estar baseado na BNCC, ter uma organização por tags que facilitam a busca por temas e a simplicidade com a qual os conteúdos são apresentados.

2

**Critério de sucesso:** Ter, no mínimo, 3 feedbacks positivos a respeito das funcionalidades que foram alteradas de acordo com os feedbacks recebidos no Experimento 1.

- Recrutamento de 3 novos usuários e de 3 usuários do primeiro teste;
- Feedbacks positivos quanto à maior assertividade no resultado das buscas, da nova funcionalidade de filtrar materiais por ano de escolaridade e de que a biblioteca do professor ficou mais acessível e intuitiva.

3

**Critério de sucesso:** Obter uma quantidade, no mínimo, 1% de leads com relação ao total de impressões dos anúncios

- 6 (seis) impressões, nenhum clique e nenhum lead;
- Atribuímos esta baixa performance ao reduzido orçamento que foi utilizado na campanha e, também, ao fato de ainda estarmos aprendendo a usar a plataforma do Google Ads.

### Resultados dos experimentos realizados na Fase 2

4

**Critério de sucesso:** Obter uma quantidade, no mínimo, 1% de leads com relação ao total de impressões dos anúncios

- 29 impressões, 2 cliques e nenhum lead (cadastro);
- Atribuímos esta baixa performance ao reduzido orçamento que foi utilizado na campanha e, também, ao fato de ainda estarmos aprendendo a usar a plataforma do Google Ads.

5

**Critério de sucesso:** Obter uma quantidade, no mínimo, 1% de cadastros com relação ao total de cliques obtidos na campanha

- 16.380 impressões, 667 cliques e 28 leads (cadastros);
- 4,20% de taxa de conversão e 4,07% de CTR (Taxa de cliques);
- O % de leads alcançado está **acima do benchmark que a RockContent apresenta para soluções em Educação: 3,39%**.

6

**Critério de sucesso:** Obter uma quantidade, no mínimo, 1% de cadastros com relação ao total de cliques obtidos na campanha

- 16.962 impressões, 669 cliques e 30 leads (cadastros);
- 4,48% de taxa de conversão e 3,94% de CTR (Taxa de cliques);
- O % de leads alcançado está **acima do benchmark que a RockContent apresenta para soluções em Educação: 3,39%**.

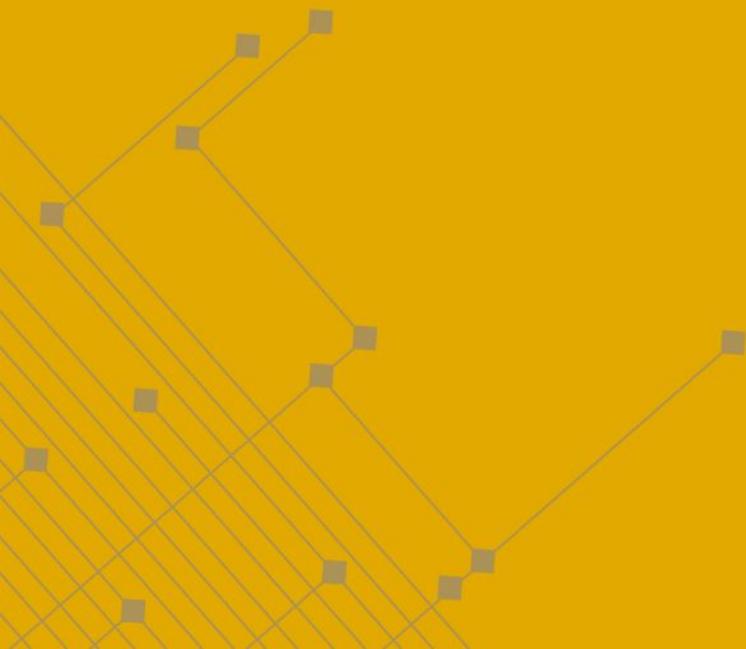
### Resultados dos experimentos realizados na Fase 2

**Critério de sucesso:** Dada a dificuldade de conseguir engajar durante a pandemia, definimos como meta alcançar a participação de pelo menos duas instituições.

- Recrutamento de 4 interessados de 3 instituições: IFAC, IFAP e Colégio Pedro II (CP2);
- Identificadas convergências e oportunidades para o AprendaDigital:
  - A IFAC tem investido em EaD e ficou interessada com o serviço
  - A IFAP está propondo um serviço de IPTV para todos os IFETs e já tinha sido levantado no FORTI o problema com indexação e busca
  - O CP2 está investindo fortemente na produção de mídias digitais, principalmente vídeos, e está com dificuldade de aumentar a visibilidade do seu conteúdo para o ensino fundamental e médio.
- O experimento ainda não terminou e é necessário aguardar resposta dos participantes em relação ao segundo formulário web
- Será feita nova rodada de entrevistas para focar nas características de cada instituição e sua visão de adaptação do serviço à sua realidade.

## Oferta no NasNuvens

3 min



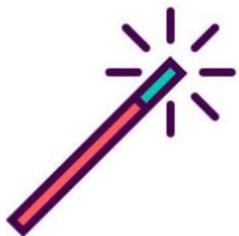
### Descrição da Oferta cadastrada no NasNuvens:



Sistema de busca e recomendação de mídias educacionais que auxilia professores e alunos a encontrar informações relevantes e de qualidade para a preparação das aulas/estudos;



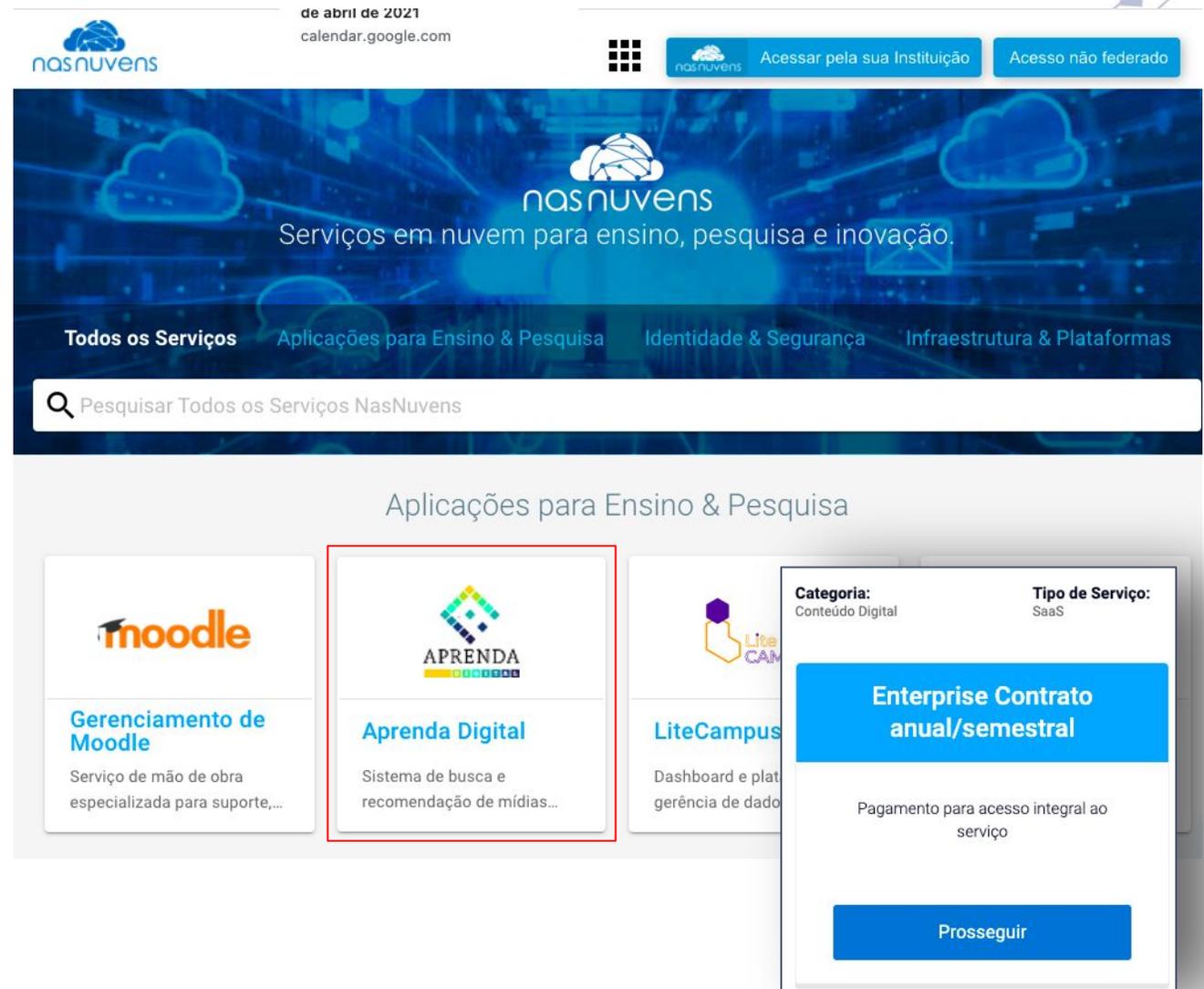
Além disso, provê dados educacionais em vários níveis para o acompanhamento das turmas pelos professores até o suporte em tomada de decisões estratégicas pelos gestores da instituição.



APRENDA  
DIGITAL

## Modelo B2B:

- Inicialmente ofertado no modelo freemium para engajamento;
- Modelo de cobrança a ser negociado caso a caso. A princípio considerado faixas de volumes de alunos atendidos.



de abril de 2021  
calendar.google.com

nasnuvens

Acessar pela sua Instituição | Acesso não federado

nasnuvens  
Serviços em nuvem para ensino, pesquisa e inovação.

Todos os Serviços | Aplicações para Ensino & Pesquisa | Identidade & Segurança | Infraestrutura & Plataformas

Q Pesquisar Todos os Serviços NasNuvens

### Aplicações para Ensino & Pesquisa

 <b>Gerenciamento de Moodle</b> Serviço de mão de obra especializada para suporte,...	 <b>Aprenda Digital</b> Sistema de busca e recomendação de mídias...	 <b>LiteCampus</b> Dashboard e plataforma de gestão de dados...
---	--	---

**Categoria:** Conteúdo Digital

**Tipo de Serviço:** SaaS

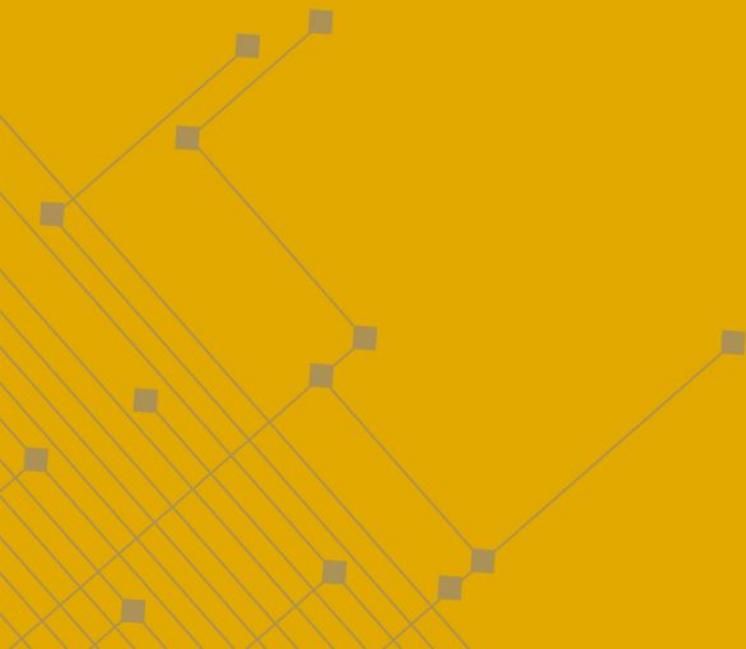
**Enterprise Contrato anual/semestral**

Pagamento para acesso integral ao serviço

Prosseguir

## Estrutura da Startup para tocar o negócio

3 min



### Equipe:



- **Coordenador**

Jairo Francisco de Souza  
(UFJF)

- **Assistente de inovação**

Reinaldo Matushima  
(BRAINYIT)

- **Assistentes de desenvolvimento**

André Luiz Souza  
Jorão Gomes Jr.  
José Eduardo

- **Parceiros**

BrainyIT  
LapIC - UFJF

- **Estagiários**

Ana Beatriz Kapps  
André Martins  
Edson Silva Jr  
Felipe Terrana  
Marluce Vitor  
Romulo Mello  
Vinicius Silva



### A startup

- **Inicialmente irá utilizar a estrutura da BrainyIT** e posteriormente criar uma empresa específica para o RECMEM e seus produtos (AprendaDigital e OVR) até que haja sustentabilidade dos produtos.
- BrainyIT é uma consultoria de TI spin off de grupo de pesquisa da USP/Grupo de Trabalho da RNP. Atua em projetos especializados de TI, apoiando a RNP em projetos diversos (ICPEdu, eduplay, CAFe, eduroam, etc.);
- **Contratamos dois colaboradores que atuaram no RECMEM (para continuidade/gestão de conhecimento);**
- **Experiência com o ecossistema de inovação.** Somos **sócios/braço tecnológico da Banib**, que atua no ramo de tours virtuais e está a dois anos nos rankings da 100 open startups. Acelerados por Samsung, Bradesco, WOW Aceleradora e atualmente no programa Chiefs Group.
- **Desafio** a curto prazo são os custos para **manter a infraestrutura e amadurecer/evoluir o produto** enquanto ainda se ganha tração de mercado/**até que a iniciativa seja sustentável financeiramente.**

## GT-RecMEM

Jairo Francisco de Souza - [jairo.souza@ice.ufjf.br](mailto:jairo.souza@ice.ufjf.br)  
Reinaldo Matushima - [reinaldo@brainyit.com.br](mailto:reinaldo@brainyit.com.br)