

---

**Etec “Prof.<sup>a</sup> Anna de Oliveira Ferraz”**

**Felipe Ziviani Lima**

**Marcos Vinicius Gracindo**

**Maria Eduarda Marques da Silva**

**Pedro Henrique Gasparin Pereira**

**AKANGÁ: A chave da memorização**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à ETEC Profa. Anna de Oliveira Ferraz como exigência parcial para obtenção do título de **Técnico em Desenvolvimento de Sistemas**.

Aprovado em 05 de Dezembro de 2023

Banca Examinadora:



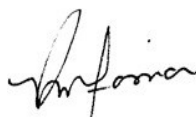
---

Prof. Orientador: Érica Scache Fabri



---

Prof. Avaliador: Gabriela dos Santos Gimenes



---

Prof. Avaliador: Renata Mirella Farina\_

---

## Etec “Prof.<sup>a</sup> Anna de Oliveira Ferraz”

### RESUMO

Em qualquer ambiente que esteja inserido, sobretudo o escolar, o ser humano faz uso contínuo de sua memória e a consolidação de conteúdos através da curva de esquecimento humana baseia-se na retenção de informações adquiridas, o tempo de permanência delas na memória de curto prazo e sua passagem para a memória de médio-longo prazo em resposta à exposição periódica da experiência provinda das ideias iniciais. Diante disso, o projeto AKANGÁ tem o objetivo de disponibilizar um aplicativo que possibilite o aprendizado de novos conceitos, auxiliando seus usuários a lembrarem conteúdos que estão alocados no hipocampo, local no cérebro onde se forma novas memórias, também associando-se ao conhecimento. A partir de uma pesquisa quali-quantitativa, em que é combinada abordagens quantitativas e qualitativas para análise objetiva e subjetiva do público-alvo do projeto e sua experiência na memorização de conteúdo. A pesquisa forneceu dados primordiais que viabilizaram a continuidade do projeto, dado o interesse gerado a partir da apresentação da proposta, que teve aprovação do público. O desenvolvimento do projeto foi realizado visando um design limpo e intuitivo ao usuário, tendo as funcionalidades essenciais priorizadas na construção do aplicativo. Ao fim do projeto, a plataforma para dispositivos móveis AKANGÁ apresentou sua estrutura primordial em funcionamento através de *cards* frente-verso personalizados criados pelo usuário e separados em *decks*, exibidos sempre que o usuário desejar visitar aquilo que alocou no sistema e deseja memorizar. Depreende-se, portanto, que o projeto teve êxito dentro de suas possibilidades de desenvolvimento, apresentando-se positivamente à equipe de desenvolvimento e ao público.

**Palavras-chave:** Aprendizado, conhecimento, memorização, *cards*, aplicativo.

---

**Etec “Prof.<sup>a</sup> Anna de Oliveira Ferraz”**

**SUMÁRIO**

1. INTRODUÇÃO .....	4
1.1. OBJETIVOS .....	4
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....	5
2.1. DIAGRAMAS .....	6
2.1.1. DIAGRAMA DE USE CASE .....	6
2.1.2. DIAGRAMA DE CLASSE .....	7
2.1.3. DIAGRAMA DE ENTIDADE E RELACIONAMENTO .....	7
2.1. FLUXOGRAMA .....	8
2.2. CRONOGRAMA .....	9
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS (MATERIAIS E MÉTODOS) .....	10
4. CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	13
REFERÊNCIAS .....	14
Apêndice A – Termo de Autorização para Coleta de Dados .....	21
Anexo A – Termo de Autorização de Divulgação .....	22
Anexo B – Declaração de Autenticidade .....	24

---

## Etec “Prof.<sup>a</sup> Anna de Oliveira Ferraz”

### 1. INTRODUÇÃO

O projeto é um aplicativo para dispositivos móveis destinado a pessoas que almejam fixar conteúdos por meio de cards, cartões frente-verso com perguntas-conceito e respostas, de acordo com o padrão de esquecimento humano.

A consolidação de conteúdos através da curva de esquecimento humana baseia-se na retenção de informações adquiridas, o tempo de permanência delas na memória de curto prazo e sua passagem para a memória de médio-longo prazo em resposta à exposição periódica da experiência provinda das ideias iniciais.

A plataforma disponibiliza a criação de decks de cards para que o usuário separe seus cards por conteúdo semelhante ou da maneira que adotar. Os cards poderão ser personalizados.

O nome da proposta, AKANGÁ, é proveniente da união das palavras akangatu e anga, ambas da língua tupi-guarani que significam, respectivamente, memorização e alma. Devido à temática do projeto, o significado se torna “a memória intrínseca, enraizada na alma”. Ademais, a palavra AKANGÁ pode ter seu sentido atribuído à expressão de “quebrar a cabeça”, referenciando o processo de aprendizado.

A plataforma tem seu desenvolvimento justificado na dificuldade da retenção de conteúdos pelo cérebro humano e sua facilidade de esquecer-los. O projeto visa auxiliar seus usuários na fixação das ideias alocadas no sistema.

Busca-se com a construção do aplicativo, a facilidade e simplicidade para que a totalidade de seus utilizadores possa usufruir do projeto sem dificuldades.

#### 1.1. OBJETIVOS

O projeto tem como objetivo auxiliar seus usuários a lembrarem conteúdos que estão alocados no hipocampo, local no cérebro onde se forma novas memórias, também associando-se ao aprendizado.

É criado, desta forma, um método de memorização em que haja facilidade na utilização do aplicativo, sendo intuitivo e respeitoso com a experiência do usuário.

O desenvolvimento é feito utilizando o Flutter e, como banco de dados, o Firebase foi escolhido. As ferramentas de base são o Visual Studio Code e o GitHub e, para a construção do protótipo gráfico foi empregado o Figma.

## Etec “Prof.<sup>a</sup> Anna de Oliveira Ferraz”

### 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Para a dissertação do tema é de suma importância conceituar a relação do que é a curva de esquecimento humano, assim como abordar o conceito de como ela funciona, tanto em sentido amplo, de não memorizar facilmente, quanto em sentido propriamente dito, do que é a curva de esquecimento humana e como realmente funciona, para, então, chegar às mãos dos usuários, com o enfoque sobre como utilizarão o App da melhor forma.

A pesquisa foi realizada com base nos sites: Blog do EAD – “Leu, releu e não reteve o conteúdo? Conheça a curva do esquecimento” e no SciELO – “Memória”, onde os respectivos autores Olívia Baldissera conceituam os principais conceitos, fórmulas e origem da curva de esquecimento humano da teoria de Ebbinghaus e como lidar com o algoritmo de Sistema de Repetição Espaçada e Carlos Alberto Mourão Júnior e Nicole Costa Faria no qual eles explicam os conceitos e processos envolvidos, classificação das memórias, o que é memória sensorial, do trabalho e de longa duração.

Em humanos, a taxa de esquecimento em seres humanos é um fenômeno complexo que tem sido objeto de estudo em diversas áreas, como psicologia, neurociência e ciência cognitiva. A teoria da memória proposta por Atkinson e Shiffrin (1968) postula que o processo de esquecimento está relacionado à natureza limitada da memória humana. De acordo com esse modelo, a informação é inicialmente processada na memória sensorial, onde uma quantidade considerável de estímulos é recebida, mas apenas uma pequena fração é selecionada para ser codificada na memória de curto prazo.

A teoria da memória de curto prazo de Baddeley e Hitch (1974) sugere que a capacidade limitada dessa memória é um fator determinante no esquecimento. A interferência e a falta de ensaio ou prática repetitiva dessas informações podem levar ao seu desaparecimento gradual ao longo do tempo. Além disso, os estudos sobre o esquecimento frequentemente consideram o papel da recuperação da informação. A teoria do esquecimento por recuperação deficiente (Tulving & Thomson, 1973) destaca que a dificuldade em se lembrar de algo pode ser devida à falta de pistas ou estímulos adequados no momento da tentativa de recordação. De tal forma determinar a taxa de esquecimento do nosso cérebro é essencial, pois delimita aquilo que realmente queremos lembrar e memorizar, isto é, escolher entre o necessário e o dispensável para nossa memória, implicando diretamente a taxa de esquecimento e como ela funcionará com tais mudanças

O filósofo alemão fez experimentos com a própria capacidade de memorização entre 1880 e 1885. Ele também criou uma equação para a curva do esquecimento, em que: equação curva do esquecimento  $b =$  quantidade relativa de tempo economizada em tentativas de aprendizagem de um conteúdo já conhecido. Expressa em porcentagem.  $t =$  tempo em minutos. A partir da fórmula, Ebbinghaus testou intervalos de retenção que variavam de poucos minutos a 50 anos. Ele chegou aos seguintes números: 75% de um conteúdo visto no período da manhã

**Etec “Prof.<sup>a</sup> Anna de Oliveira Ferraz”**

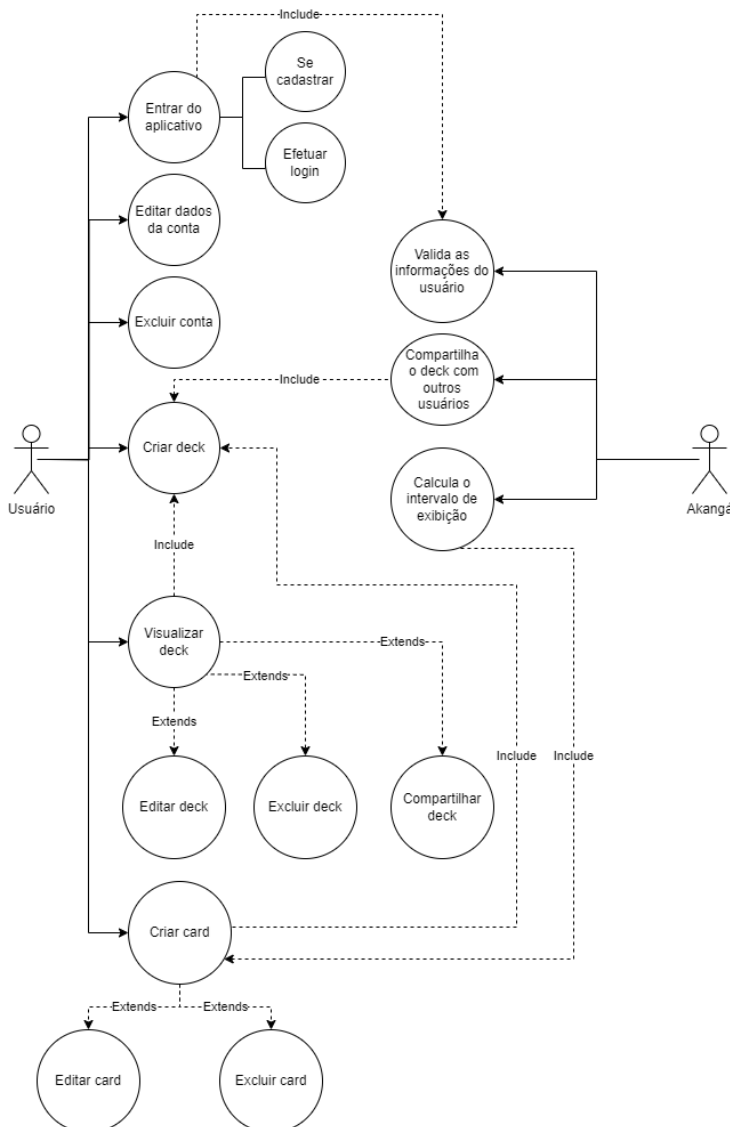
será lembrado ao final da tarde; 50% do conteúdo será lembrado um dia depois; 3% a 5% do conteúdo será lembrado depois de 30 dias.

$$b = \frac{100k}{c \log(t) + k}$$

Fórmula Ebbinghaus

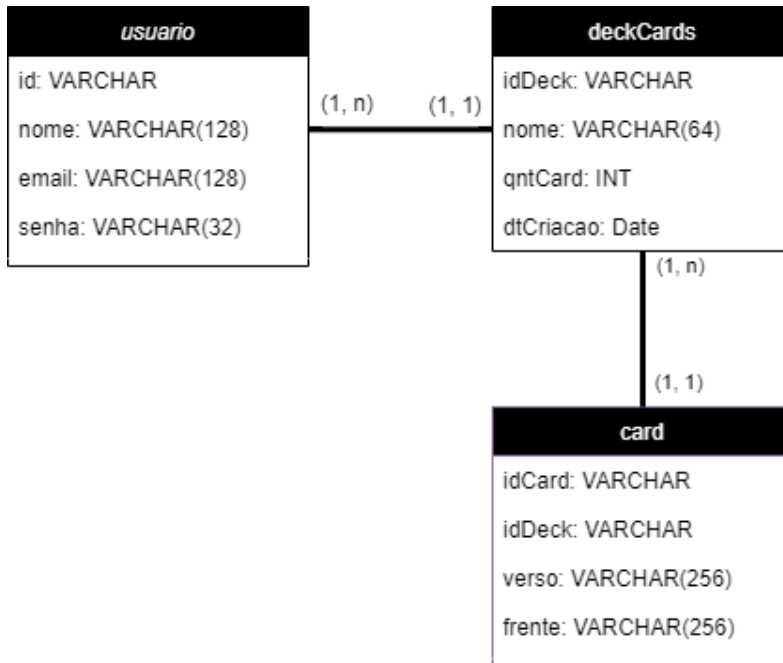
**2.1. DIAGRAMAS**

**2.1.1. DIAGRAMA DE USE CASE**

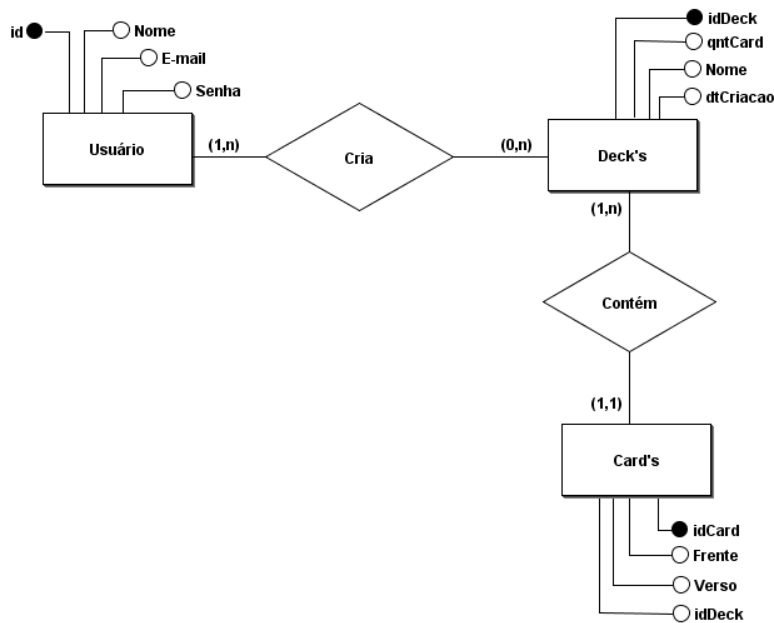


Etec “Prof.<sup>a</sup> Anna de Oliveira Ferraz”

2.1.2 DIAGRAMA DE CLASSE

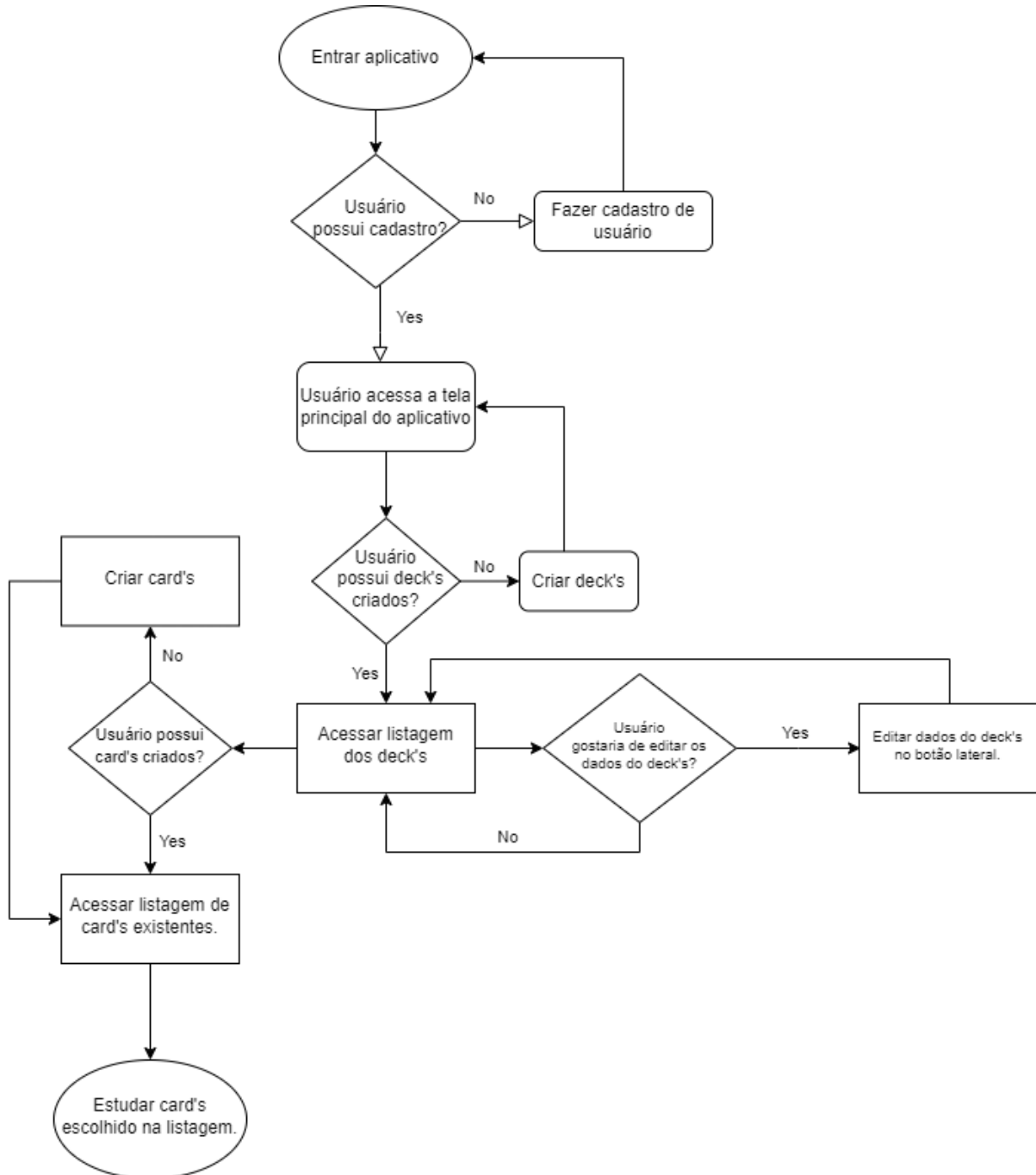


2.1.3. DIAGRAMA DE ENTIDADE E RELACIONAMENTO



## Etec “Prof.<sup>a</sup> Anna de Oliveira Ferraz”

### 2.1. FLUXOGRAMA





**Etec “Prof.<sup>a</sup> Anna de Oliveira Ferraz”**

**2.2. CRONOGRAMA**

Atividades		FEV 2023	MAR 2023	ABR 2023	MAI 2023	JUN 2023	JUL 2023	AGO 2023	SET 2023	OUT 2023	NOV 2023	DEZ 2023
Planejamento TCC	Identificação e definição de temas	X	X									
	Referencial teórico e fichamentos	X	X	X	X							
	Introdução		X	X								
	Justificativa			X								
	Objetivo			X								
	Metodologia		X	X								
	Cronograma		X									
	Referências		X	X	X							
	Revisão, correção e formatação				X							
	Apresentação do projeto				X							
Entrega do projeto				X								
Desenvolvimento TCC	Identificação e definição de temas			X	X	X						
	Análise e discussão dos resultados				X	X						
	Desenvolvimento pré-textual					X	X					
	Elaboração do desenvolvimento				X	X	X	X	X	X	X	
	Considerações finais e conclusão									X	X	
	Desenvolvimento pós-textual										X	
	Correção ortográfica e gramatical										X	
	Entrega revisão final										X	
	Construção de slides									X	X	
	Treinamento da apresentação									X	X	X
Apresentação/entrega final do TCC											X	

---

## Etec “Prof.<sup>a</sup> Anna de Oliveira Ferraz”

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS (MATERIAIS E MÉTODOS)

O grupo utilizou da metodologia quali-quantitativa, que combina as abordagens quantitativas e qualitativas, abordando objetivamente e subjetivamente o público-alvo do projeto e sua experiência na memorização de conteúdo.

A pesquisa foi realizada através de um formulário, utilizando a plataforma Google Forms, que abordou em 4 seções informações tanto do usuário quanto sobre a capacidade de memorização do próprio.

A primeira seção contou com uma única pergunta que era para coletar o e-mail da pessoa questionada, sendo essa questão obrigatório para dar sequência ao formulário.

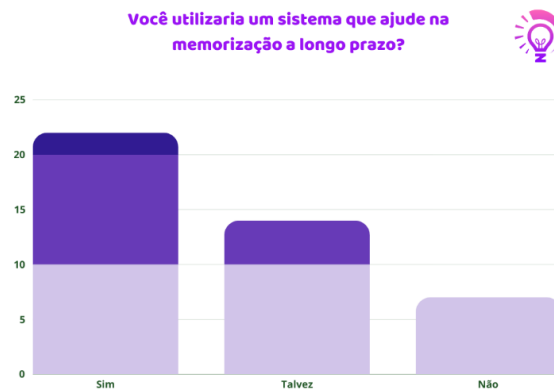
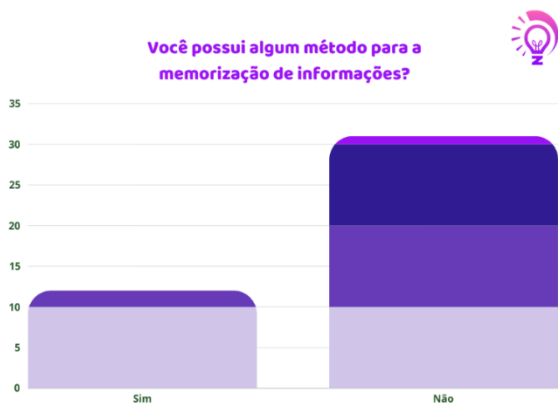
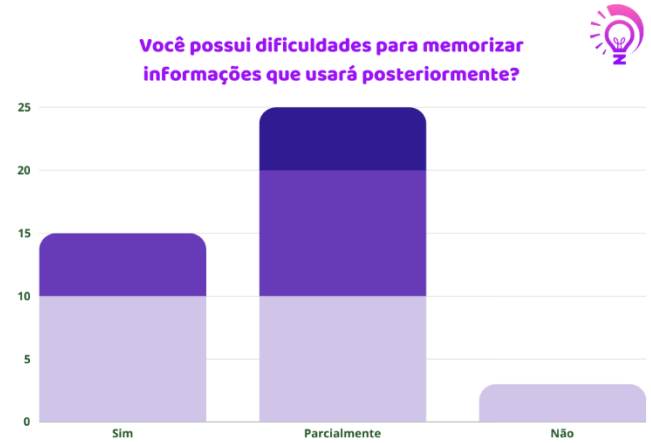
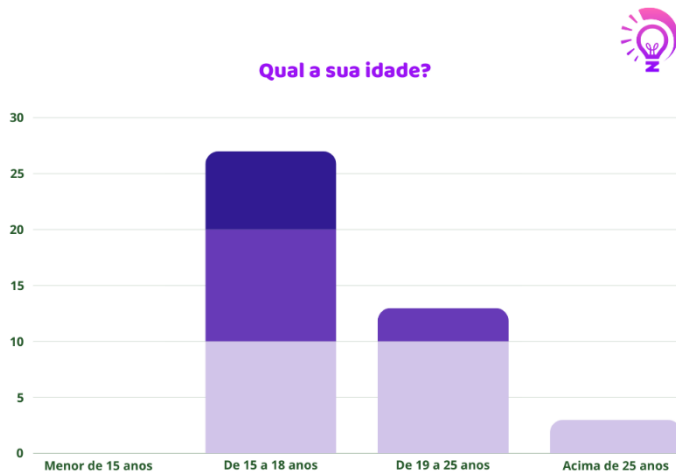
Na segunda seção foi coletada a faixa-etária do usuário, para que o público-alvo fosse identificado e mais bem conhecido.

As perguntas da terceira seção se baseia na experiência prévia do usuário, tendo três questões, sendo duas objetivas e uma subjuntiva, as questões objetivas questiona ao usuário se ele possui dificuldades para memorização de informações que utilizará posteriormente e se ele possui algum método para memorizar informações. Já a questão subjetiva pede que o próprio descreva os métodos que utilizava para memorizar informações, caso tivesse algum.

Para concluir a estrutura do formulário a quarta seção vem com três questões sendo duas objetivas que questiona a opinião do usuário sobre a perspectiva da classificação de simples, média e difícil sobre memorização e se o próprio utilizaria um sistema que o ajude na memorização a longo prazo. A questão subjetiva pede que o próprio fale sobre as ferramentas que ele gostaria que o sistema possuísse.

O formulário ficou aberto ao público durante duas semanas, sendo feito e monitorado pela própria equipe Akangá. Os dados fornecidos foram utilizados para o planejamento de design e das ferramentas implementadas no projeto.

## Etec “Prof.<sup>a</sup> Anna de Oliveira Ferraz”



Os gráficos fornecem uma representação clara das informações obtidas, e através deles é possível perceber que o público-alvo do projeto se encontra na faixa-etária dos 15 aos 18 anos, e que muitos possuem dificuldades para memorizar informações a longo prazo, baseando nessas

---

## Etec “Prof.<sup>a</sup> Anna de Oliveira Ferraz”

informações foi que a equipe Akangá deu início ao projeto para que possam ajudar as pessoas a memorizarem informações a longo prazo.

### 1. FORÇAS (Strengths)

- O projeto ajuda o usuário a trabalhar e guardar informações no hipocampo.
- O design do projeto foi pensado para que proporcione uma boa experiência para o usuário e que seja de fácil uso.
- Baixa existência de demais projetos que ajudem na memorização.
- O sistema conta com uma ferramenta de texto que permite ao usuário uma personalização completa do texto.

### 2. FRAQUEZAS (Weaknesses)

- O projeto possui um carregamento lento.
- O sistema ainda está em desenvolvimento, algumas funcionalidades coadjuvantes ainda não foram implementadas.
- A redefinição dos dados do usuário conta com problema de *rebuild*.
- Pouco conhecimento da população sobre sistemas que trabalham com a memorização a longo prazo.

### 3. OPORTUNIDADES (Opportunities)

- Expansão do projeto para sistemas desktop, permitindo que a ideia chegue a novas pessoas.
- Oportunidades de colaborações com empresas de estudos.
- Alta demanda do sistema.
- Inovação e atualização do projeto conforme as tecnologias emergir no mercado.

### 4. AMEAÇAS (Threats)

- Não atualização das *packages* utilizadas no projeto.
- Vulnerabilidade dos dados do usuário.

---

## **Etec “Prof.<sup>a</sup> Anna de Oliveira Ferraz”**

Sendo assim, é necessário que a equipe pense em estratégias para que possam aproveitar as informações obtidas através da análise SWOT do projeto.

### **4. CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Como conclusão do projeto o AKANGÁ representa uma resposta inovadora à desafiadora dinâmica do processo de retenção de conteúdos pelo cérebro humano. Ao compreender e adaptar-se à curva de esquecimento, o projeto se destaca como uma ferramenta essencial para aqueles que buscam superar as limitações naturais da memória. A proposta, centrada na criação de cards personalizáveis, que não apenas facilita a organização do conhecimento, mas também oferece uma abordagem intuitiva para a consolidação de informações.

O nome "AKANGÁ" reflete não apenas a essência do aplicativo, unindo as palavras tupi-guarani para memorização e alma, mas também sugere a superação dos desafios cognitivos, como simbolizado pela expressão "quebrar a cabeça". Portanto, ao buscar a simplicidade e facilidade de uso, o AKANGÁ não apenas enfrenta a dificuldade inerente à retenção de conteúdos, mas também se propõe a ser uma ferramenta acessível e eficaz para todos os seus usuários, promovendo uma memória enraizada na experiência e na aprendizagem contínua.

---

## Etec “Prof.<sup>a</sup> Anna de Oliveira Ferraz”

### REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023**: informação e documentação: referências e elaboração. Rio de Janeiro, 2002.

\_\_\_\_\_. **NBR 14724**: informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. 2 ed. Rio de Janeiro, 2005.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988. Organização do texto por Juarez de Oliveira. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 1990. 168 p.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil (1988). **Constituição Federal**. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)> Acesso em: 20 jul. 2013.

BALDISSERA, Olívia. **Leu, releu e não reteve o conteúdo? Conheça a curva do esquecimento**. PUCPR EAD, 2022. Disponível em: <<https://ead.pucpr.br/blog/curva-esquecimento>>. Acesso em: 03 abr. 2023.

EBBINGHAUS, Hermann. **Memory: A Contribution to Experimental Psychology**. Nova York: Teachers College, Columbia University, 1913, 123. Pg.

JÚNIOR, Carlos Alberto Mourão. FARIA, Nicole Costa. **Memória. Processos Psicológicos Básicos**. Psicologia: Reflexão e Crítica, n. 28, v. 4. Oct-Dec 2015. <https://doi.org/10.1590/1678-7153.201528416>.

PERGHER, Giovanni Kuckartz; STEIN, Lilian Milnitsky. **Compreendendo o esquecimento: teorias clássicas e seus fundamentos experimentais**. Psicologia USP, n. 14, v. 1, 2003. <https://doi.org/10.1590/S0103-65642003000100008>.

SMOLEN, Paul; ZHANG, Yili; BYRNE, John H. **The right time to learn: mechanisms and optimization of spaced learning**. Nature Reviews Neuroscience, n. 17, v. 2, fev. 2016, p. 77–88. <https://doi.org/10.1038/nrn.2015.18>.

BALDISSERA, O. **Curva do esquecimento: o que é e como impacta sua aprendizagem**. Disponível em: <<https://ead.pucpr.br/blog/curva-esquecimento>>. Acesso em: 03 abri. 2023.

**MINI DICIONÁRIO TUPI-GUARANI**. Disponível em: <<https://maniadehistoria.wordpress.com/mini-dicionario-tupi-guarani/>>. Acesso em: 03 abr. 2023.

RODRIGUES, D. E. S. **Glossário Método Moderno- tupi português - Temas de História de Sergipe I**. Disponível em: <<https://www.passeidireto.com/arquivo/11192834/glossario-metodo-moderno-tupi-portugues>>. Acesso em: 03 abr. 2023.

---

## Etec “Prof.<sup>a</sup> Anna de Oliveira Ferraz”

**App Login Screen | Search by Muzli.** Disponível em:

<<https://search.muz.li/YWJhNGE0NzVk>>. Acesso em: 05 mai. 2023.

**Sign In & Sign Up App Screen Design | Search by Muzli.** Disponível em:

<<https://search.muz.li/N2E3MmUyZDUx>>. Acesso em: 05 mai. 2023.

**Sign in and Sign up ios screens | Search by Muzli.** Disponível em:

<<https://search.muz.li/OTA4MTkxMDEz>>. Acesso em: 10 mai. 2023.

**UI Kit Dark theme.** Disponível em: <<https://dribbble.com/shots/9653941-UI-Kit-Dark-theme>>. Acesso em: 10 mai. 2023.

**Dashboard Menu.** Disponível em: <<https://dribbble.com/shots/15192548-Dashboard-Menu>>. Acesso em: 11 mai. 2023.

**The Best Rich Text Editors for Flutter in 2023 - Made With Flutter.** Disponível em:

<<https://madewithflutter.net/the-best-rich-text-editors-for-flutter/>>. Acesso em: 15 mai. 2023.

**flutter\_quill | Flutter Package.** Disponível em: <[https://pub.dev/packages/flutter\\_quill](https://pub.dev/packages/flutter_quill)>.

Acesso em: 15 mai. 2023.

**How to write your own spaced repetition algorithm.** Disponível em:

<<https://www.freshcardsapp.com/srs/write-your-own-algorithm.html>>. Acesso em: 15 jun. 2023.

**What spaced repetition algorithm does Anki use? - Frequently Asked Questions.**

Disponível em: <<https://faqs.ankiweb.net/what-spaced-repetition-algorithm.html>>. Acesso em: 15 jun. 2023.

**Allen’s Spaced Repetition Schedule Simulator.** Disponível em:

<<https://www.freshcardsapp.com/srs/simulator/>>. Acesso em: 15 jun. 2023.

**Build software better, together.** Disponível em: <<https://github.com/topics/spaced-repetition-algorithm>>. Acesso em: 15 jun. 2023.

**Anki SRS Algorithm.** Disponível em:

<<https://www.juliensobczak.com/inspect/2022/05/30/anki-srs.html>>. Acesso em: 15 jun. 2023.

**DARJI, P. Flutter TabBar: A complete tutorial with examples.** Disponível em:

<<https://blog.logrocket.com/flutter-tabbar-a-complete-tutorial-with-examples/>>. Acesso em: 19 de jul. de 2023.

**TAB BAR • Flutter Widget of the Day #13; YouTube.** Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=XSheN4Lkhpc>>. Acesso em: 19 jul. 2023.





---

## Etec “Prof.<sup>a</sup> Anna de Oliveira Ferraz”

**How to validate a form field based on the value of the other?.** Disponível em: <<https://stackoverflow.com/questions/50155348/how-to-validate-a-form-field-based-on-the-value-of-the-other>>. Acesso em: 21 jul. 2023.

**Como cadastrar um usuário em uma aplicação Flutter usando Firebase -firebase\_auth; YouTube.** Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=8IIpeYa6uGk&t=177s>>. Acesso em: 21 jul. 2023.

**Converter String para MD5 com Flutter.** Disponível em: <<https://pt.stackoverflow.com/questions/390922/converter-string-para-md5-com-flutter>>. Acesso em: 21 jul. 2023.

**crypto | Dart Package.** Disponível em: <<https://pub.dev/packages/crypto>>. Acesso em: 21 jul. 2023.

**How to hide soft input keyboard on flutter after clicking outside TextField/anywhere on screen?.** Disponível em: <<https://stackoverflow.com/questions/51652897/how-to-hide-soft-input-keyboard-on-flutter-after-clicking-outside-textfield-anyw>>. Acesso em: 21 de jul. 2023.

MUHAMMAD, A. T. **Playing with AppBar in Flutter.** Disponível em: <<https://medium.com/codechai/playing-with-appbar-in-flutter-3a8abd9b982a>>. Acesso em: 24 jul. 2023.

**Gradient Background on Flutter AppBar.** Disponível em: <<https://stackoverflow.com/questions/50412484/gradient-background-on-flutter-appbar>>. Acesso em: 24 jul. 2023.

**Flutter - Usando o Drawer.** Disponível em: <[https://www.macoratti.net/19/10/flut\\_drawer1.htm](https://www.macoratti.net/19/10/flut_drawer1.htm)>. Acesso em: 24 jul. 2023.

**Como Fazer um Theme Mode Switch com Flutter Com os Três Modos; YouTube.** Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=SEXIV2t8Kn4>>. Acesso em: 24 jul. 2023.

**Curso de Flutter #12 - Gerenciar outro estado; YouTube.** Disponível em: <<https://youtu.be/naJLHRS4Rgs?list=PLIBnICoI-g-d-J57QIz6Tx5xtUDGQdBFB>>. Acesso em: 24 jul. 2023.

SHARMA, H. **Flutter: Expansion/Collapse view.** Disponível em: <<https://medium.com/flutter-community/flutter-expansion-collapse-view-fde9c51ac438>>. Acesso em: 08 ago. 2023.

**Flutter: Move to a new screen without providing navigate back to previous screen.** Disponível em: <<https://stackoverflow.com/questions/50037710/flutter-move-to-a-new-screen-without-providing-navigate-back-to-previous-screen>>. Acesso em: 08 ago. 2023.

---

## Etec “Prof.<sup>a</sup> Anna de Oliveira Ferraz”

**Flutter How to create reusable custom AppBar widget; YouTube.** Disponível em:  
<[https://www.youtube.com/watch?v=AW\\_7P7sce8U](https://www.youtube.com/watch?v=AW_7P7sce8U)>. Acesso em: 08 ago. 2023.

**rflutter\_alert | Flutter Package.** Disponível em: <[https://pub.dev/packages/rflutter\\_alert](https://pub.dev/packages/rflutter_alert)>.  
Acesso em: 09 ago. 2023.

**Creating A Forms On Popup in Flutter | Flutter Agency.** Disponível em:  
<<https://flutteragency.com/create-forms-in-popup-in-flutter/>>. Acesso em: 09 jul. 2023.

**The following \_TypeError was thrown building Builder(dirty, dependencies: [MediaQuery]): type “Future” is not a subtype of type “Widget”.** Disponível em:  
<<https://stackoverflow.com/questions/64746332/the-following-typeerror-was-thrown-building-builderdirty-dependencies-media>>. Acesso em: 10 ago. 2023.

**Flutter Firebase Add Data | part 1; YouTube.** Disponível em:  
<<https://www.youtube.com/watch?v=v0baAMW6aVA>>. Acesso em: 10 jul. 2023.

**How to display my results in a list of cards from firestore with flutter.** Disponível em:  
<<https://stackoverflow.com/questions/62298922/how-to-display-my-results-in-a-list-of-cards-from-firestore-with-flutter>>. Acesso em: 10 ago. 2023.

**ListView duplicating after adding new items to Firebase.** Disponível em:  
<<https://stackoverflow.com/questions/66788265/listview-duplicating-after-adding-new-items-to-firebase>>. Acesso em: 10 ago. 2023.

**DARJI, P. Add-Customize ListTile Border in Flutter | Ultimate Guide of 2023.**  
Disponível em: <<https://www.flutterbeads.com/add-listtile-border-flutter>>. Acesso em: 15 ago. 2023.

**Variable hintText TextField.** Disponível em:  
<<https://stackoverflow.com/questions/52016110/variable-hinttext-textfield>>. Acesso em: 15 ago. 2023.

**MILKE, J. AnimatedContainer - Deep Dive - Flutter.** Disponível em:  
<[https://github.com/JohannesMilke/animated\\_container\\_example.git](https://github.com/JohannesMilke/animated_container_example.git)>. Acesso em: 25 ago. 2023.

**flutter swiper example - a simple intro.** Disponível em:  
<<https://www.youtube.com/watch?v=SDvD-vIIG9s>>. Acesso em: 25 ago. 2023.

**AnimatedSwitcher (Flutter Widget of the Week).** Disponível em:  
<<https://www.youtube.com/watch?v=2W7POjFb88g>>. Acesso em: 25 ago. 2023.

**AnimatedOpacity class - widgets library - Dart API.** Disponível em:  
<<https://api.flutter.dev/flutter/widgets/AnimatedOpacity-class.html>>. Acesso em: 28 ago. 2023.

---

## Etec “Prof.<sup>a</sup> Anna de Oliveira Ferraz”

**Swipe up and down to overlay two widget in Flutter.** Disponível em:

<<https://stackoverflow.com/questions/63943973/swipe-up-and-down-to-overlay-two-widget-in-flutter>>. Acesso em: 28 ago. 2023.

**How to add user UID in the place of firestore document ID.** Disponível em:

<<https://stackoverflow.com/questions/49996226/how-to-add-user-uid-in-the-place-of-firestore-document-id>>. Acesso em: 18 set. 2023.

**Flutter+Firebase: Update a document of a Firebase Cloud Firestore collection from a Flutter app.** Disponível em: <[https://www.youtube.com/watch?v=yvK\\_MWn\\_Vao](https://www.youtube.com/watch?v=yvK_MWn_Vao)>. Acesso em: 18 set. 2023.

**Salvar e Ler Dados no Firebase Firestore | Curso de Flutter.** Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=XJP3wNyNHvw>>. Acesso em: 18 set. 2023.

**Flutter Firebase Auth - Update User Name and Password; YouTube.** Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=A-BvytZDdSw>>. Acesso em: 18 set. 2023.

**Flutter Firebase Auth Change Password | Firebase Change Password without Reset | Flutter Firebase; YouTube.** Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=EqI6IukN29g>>. Acesso em: 19 set. 2023.

**KUMARI, P. Overview of how to create an animated switcher in flutter.** Disponível em:

<<https://mobikul.com/overview-of-how-to-create-an-animated-switcher-in-a-flutter/>>. Acesso em: 25 set. 2023.

**[Solved]-how to store data in flutter for text editor app-Flutter.** Disponível em:

<<https://www.appsloveworld.com/flutter/200/61/how-to-store-data-in-flutter-for-text-editor-app>>. Acesso em: 03 out. 2023.

**Forçar a Orientação da Tela no Flutter (Horizontal e Vertical).** Disponível em:

<[https://www.youtube.com/watch?v=nT\\_z7boF11g](https://www.youtube.com/watch?v=nT_z7boF11g)>. Acesso em: 03 out. 2023.

**How to create a Dropdown in Flutter from Firebase ? | Firebase Firestore Data | Dropdownbutton; YouTube.** Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=X2VRgSRvykk>>. Acesso em: 15 out. 2023.

**Adding icon to left of DropDownButton (expanded) in flutter.** Disponível em:

<<https://stackoverflow.com/questions/58897270/adding-icon-to-left-of-dropdownbutton-expanded-in-flutter>>. Acesso em: 15 out. 2023.

**Dropdown Button Flutter Firebase | Dropdown Button Flutter | Dropdown list Firebase; YouTube.** Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=KRmQjLA7xaI>>. Acesso em: 15 out. 2023.

---

## Etec “Prof.<sup>a</sup> Anna de Oliveira Ferraz”

**how to change color of dropdown underline.** Disponível em:  
<<https://stackoverflow.com/questions/65035345/how-to-change-color-of-dropdown-underline>>. Acesso em: 15 out. 2023.

**Instagram.** Disponível em:  
<[https://www.instagram.com/p/CupPA\\_rMfyK/?img\\_index=5&igshid=YmQ5MjYyNzNkNQ==](https://www.instagram.com/p/CupPA_rMfyK/?img_index=5&igshid=YmQ5MjYyNzNkNQ==)>. Acesso em: 15 out. 2023.

**Como passar variáveis de um Widget reutilizável para uma tela no flutter?** Disponível em: <<https://pt.stackoverflow.com/questions/486236/como-passar-vari%C3%A1veis-de-um-widget-reutiliz%C3%A1vel-para-uma-tela-no-flutter>>. Acesso em: 20 out. 2023.

**Firestore Infinite Loading after Login/Register.** Disponível em:  
<<https://stackoverflow.com/questions/69436159/firebase-infinite-loading-after-login-register>>. Acesso em: 01 nov. 2023.

**share | Flutter Package.** Disponível em: <<https://pub.dev/packages/share>>. Acesso em: 10 nov. 2023.

**Flutter share plugin.** Disponível em: <<https://dev.to/alexandreire/flutter-share-plugin-386e>>. Acesso em: 10 nov. 2023.

**Compartilhar Dados em Redes Sociais com Flutter | Curso de Flutter.** Disponível em:  
<<https://www.youtube.com/watch?v=hhWmKINS2sI>>. Acesso em: 10 nov. 2023.

**Curso de Flutter #13 - Componentização de Widgets.** Disponível em:  
<<https://www.youtube.com/watch?v=3Ewsld55J8E>>. Acesso em: 15 nov. 2023.

**Componentização de Widgets em Flutter - App em Flutter - Aula 4.** Disponível em:  
<<https://www.youtube.com/watch?v=AiHZLWCPTjI>>. Acesso em: 15 nov. 2023.