

**Universidade de Brasília**

Instituto de Artes – Departamento de Design

Arthur Pereira Carvalho – 16/0021430

**TALKTIME: APLICATIVO GAMIFICADO  
PARA O ENSINO DA LÍNGUA INGLESA**

Brasília

2021

Arthur Pereira Carvalho – 16/0021430

# **TALKTIME: APLICATIVO GAMIFICADO PARA O ENSINO DA LÍNGUA INGLESA**

Relatório do Trabalho de Conclusão de Curso  
com dupla-habilitação em Programação Visual  
e Projeto de Produto do curso de Design da  
Universidade de Brasília, sob orientação da  
Profa. Ma. Symone Rodrigues Jardim

Brasília

2021

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a minha família, pelo amor, esforço e apoio. Sem os meus pais e o meu irmão, eu não teria chegado até aqui.

Agradeço a todos os amigos e colegas que contribuíram de alguma forma ao longo dessa trajetória. Em especial ao Tahak, Isis e Dara, que tornaram meus dias melhores desde as primeiras aulas. À Sabrina, pelos momentos compartilhados de dores e alegrias do TCC. E Bia e Dani, pela força.

Agradeço à professora Symone, por ter aceitado me orientar, pela confiança, pelos ensinamentos e por me inspirar.

E por fim, sou grato à UnB, pelas experiências vivenciadas e por tudo que pude aprender nesses anos.

Dedico este projeto a todos os brasileiros que  
algum dia tiveram que aprender o *verb to be*.

## **RESUMO:**

Este projeto teve como objetivo a criação de uma plataforma digital, para motivar e engajar os alunos da língua inglesa do CIL 1 de Brasília, visando a produção oral. Dessa forma, buscou-se o entendimento da gamificação e seu uso no ensino, e do desenvolvimento da habilidade de fala dos estudantes de inglês, para a elaboração da solução. Assim, por meio do *Framework Octalysis* e de estudo de caso do nível inicial do curso de inglês, obteve-se como resultado o protótipo digital de um aplicativo gamificado. Desse modo, os alunos podem desenvolver sua habilidade de fala, com atividades de diálogos em dupla e exercícios de pronúncia, durante e após a aula ao se engajarem diariamente no aplicativo. Para sua implementação em sala de aula, o aplicativo precisa passar por etapas de testes com usuário, para que se avalie a interação dos alunos e identifique os pontos que precisam de aperfeiçoamento.

Palavras-chave: gamificação, língua inglesa, habilidade de fala, engajamento, design de aplicativo.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Aplicação da gamificação por área.....	2
Figura 02 – Divulgação do CFC <i>Talk and Play</i> no CIL 1 de Brasília .....	3
Figura 03 – Objetivos geral e específicos.....	5
Figura 04 – Exemplo de atividade de pré-fala .....	8
Figura 05 – Atividade “ <i>find a someone who...</i> ” .....	9
Figura 06 – Pirâmide dos elementos dos jogos.....	12
Figura 07 – <i>Framework Octalysis</i> .....	14
Figura 08 – Painel semântico do perfil do usuário.....	20
Figura 09 – Telas do aplicativo Duolingo.....	22
Figura 10 – Telas do aplicativo Falou.....	23
Figura 11 – Telas do aplicativo ELSA.....	23
Figura 12 – Requisitos do projeto.....	24
Figura 13 – Jornada do usuário.....	25
Figura 14 – Arquitetura da informação .....	26
Figura 15 – Aplicação do <i>Framework Octalysis</i> .....	28
Figura 16 – <i>Wireframes</i> do aplicativo .....	29
Figura 17 – Logotipo do aplicativo.....	30
Figura 18 – Paleta de cores.....	31
Figura 19 – Família tipográfica da Montserrat .....	32
Figura 20 – Iconografia.....	33
Figura 21 – Progressão da onda .....	33
Figura 22 – Insígnias das conquistas .....	34
Figura 23 – Avatares e itens de personalização.....	34
Figura 24 – Área de segurança e grids .....	35
Figura 25 – Telas principais.....	36
Figura 26 – Telas das etapas da primeira lição .....	37
Figura 27 – Telas após conclusão da primeira lição e telas de exercício de pronúncia .....	38
Figura 28 – Telas de exercício de entonação.....	38
Figura 29 – Telas de exercício de fala conectada .....	38
Figura 30 – Telas de perfil e personalização do avatar .....	39
Figura 31 – Tela do progresso da onda antes e depois da marcação de pontos .....	39

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	1
1.1 Apresentação.....	1
1.2 Contextualização .....	1
1.3 Justificativa .....	3
1.4 Objetivos.....	4
1.4.1 Objetivo geral .....	4
1.4.2 Objetivos específicos .....	5
<b>2 PROCESSO DE DESIGN</b> .....	6
<b>3 HABILIDADE DE FALA</b> .....	7
<b>4 GAMIFICAÇÃO</b> .....	11
4.1 Jogo.....	11
4.1.1 Dinâmicas.....	12
4.1.2 Mecânicas .....	12
4.1.3 Componentes .....	13
4.2 Motivação .....	13
4.3 Framework Octalysis .....	14
4.3.1 Significado Épico e Chamado .....	15
4.3.2 Desenvolvimento e Realização .....	15
4.3.3 Empoderamento da Criatividade e Feedback .....	15
4.3.4 Propriedade e Posse.....	15
4.3.5 Influência Social e Afinidade .....	15
4.3.6 Escassez e Impaciência .....	15
4.3.7 Imprevisibilidade e Curiosidade.....	16
4.3.8 Perda e Prevenção.....	16
<b>5 CIL 1 DE BRASÍLIA</b> .....	18

5.1	Escola .....	18
5.2	Conteúdo .....	18
5.3	Alunos.....	19
<b>6</b>	<b>DESENVOLVIMENTO .....</b>	<b>21</b>
6.1	Conceituação.....	21
6.2	Análise de similares .....	21
6.3	Jornada do usuário .....	24
6.4	Arquitetura da informação.....	25
6.5	Aplicação do <i>Framework Octalysis</i> .....	26
6.6	Wireframes .....	28
<b>7</b>	<b>SOLUÇÃO .....</b>	<b>30</b>
7.1	Identidade Visual .....	30
7.1.1	Logotipo .....	30
7.1.2	Naming.....	31
7.1.3	Paleta de cores .....	31
7.1.4	Tipografia .....	32
7.1.5	Iconografia.....	32
7.1.6	Ilustrações.....	33
7.2	Design de interface.....	34
7.2.1	Grids.....	34
7.2.2	Telas .....	35
<b>8</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>41</b>
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>43</b>

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 Apresentação

Aprender a língua inglesa faz parte da realidade de muitos brasileiros. Dominar o idioma, que é considerado língua internacional de influência cultural, econômica e política, possibilita aos brasileiros mais oportunidades no mercado de trabalho e estudos. Desse modo, é comum no Brasil a busca por escolas de idiomas para aprender o inglês.

A sala de aula é onde o estudante desenvolve as habilidades linguísticas (compreensão oral, leitura, fala e escrita), que são necessárias para a fluência. É o ambiente no qual o aluno deve se expor à língua sem medo de errar. Porém, nem sempre o estudante se sente seguro para isso. Principalmente para a fala, habilidade desejada pela maioria, mas a que os estudantes enfrentam mais dificuldade.

Além disso, outro fator que dificulta o aprendizado do estudante é a desmotivação, que pode ser causada por um formato de aula que não consegue engajá-lo no processo e deixar o momento deste aprendizado mais envolvente e próximo da sua realidade. Assim, faz-se necessário o uso de métodos de ensino que torne agradável a experiência de aprendizagem para o aluno.

Portanto, este projeto pretende entender o processo de aprendizagem e a estrutura das aulas de inglês, e buscar como resultado a produção de um recurso que possibilite ao estudante o momento de aprendizagem mais prazeroso e motivador, incentivando os estudantes à produção oral na língua inglesa. Dessa forma, e como estudo de caso, pretende-se atender aos alunos do Centro Interescolar de Línguas de Brasília que cursam o Ensino Médio, ou seja, adolescentes na faixa etária de 15 a 17 anos de idade.

## 1.2 Contextualização

Os estudantes adolescentes da atualidade são considerados Nativos Digitais. O termo foi criado por Prensky, em 2001, para designar os alunos que nasceram e cresceram com acesso às tecnologias digitais, como videogames, computadores e *smartphones*. Segundo o autor:

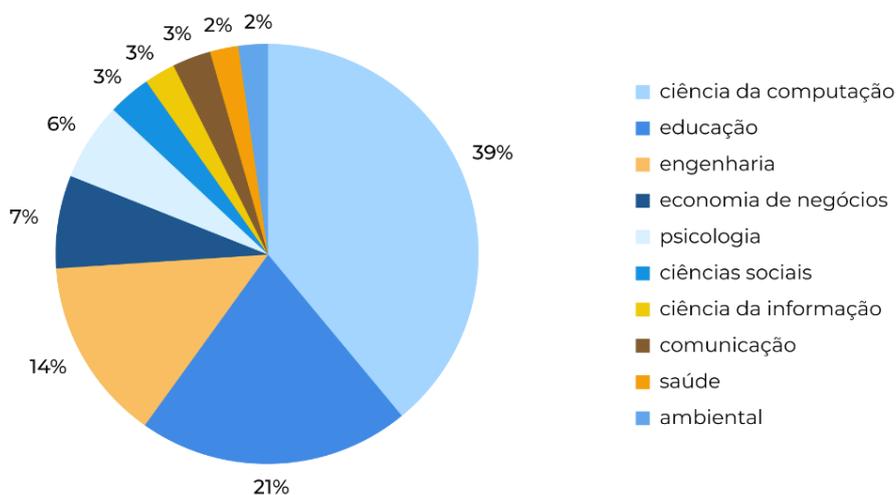
Os Nativos Digitais estão acostumados a receber informações muito rapidamente. Eles gostam de processar mais de uma coisa por vez e realizar múltiplas tarefas. Eles preferem os seus gráficos antes do texto ao invés do oposto. Eles preferem acesso aleatório (como hipertexto). Eles trabalham melhor quando ligados a uma rede de contatos. Eles têm sucesso com gratificações instantâneas e recompensas frequentes. Eles preferem jogos a trabalhar “sério”. (PRENSKY, 2001, P. 2, grifo do autor).

Assim, entendendo que essas tecnologias fazem parte da realidade desses estudantes e que são capazes de atraí-los, professores têm buscado se apoiar no uso delas, as conhecidas Tecnologias Digitais da Comunicação e Informação (TDICs).

As TDICs podem ser definidas como a união de outras tecnologias digitais (imagens, vídeos, *softwares*, aplicativos, jogos digitais) que compõem novas tecnologias Valente (2013 apud ANJOS e SILVA, 2018). Por meio delas, os professores podem aplicar em suas aulas metodologias ativas de ensino, ou seja, metodologias que envolve mais o aluno em seu processo de aprendizagem, por torná-lo mais ativo e autônomo, diferente de metodologias passivas, em que a figura do professor é vista como centro e detentora do conhecimento.

Nesse cenário, a gamificação, que é o uso de elementos de jogos em contextos de não jogos (DETERDING et al, 2011), no campo de ensino tem ganhado espaço nos últimos anos. Segundo Menezes e Bortoli (2018), dos 487 dos trabalhos acadêmicos publicados entre 2011 e 2015 no Portal de Periódicos da Capes/Mec, com o tema *gamification* (gamificação), 21% são da área de Educação, ficando apenas atrás da área da Ciência da Computação, com 39% (Figura 01).

Figura 01 – Aplicação da gamificação por área



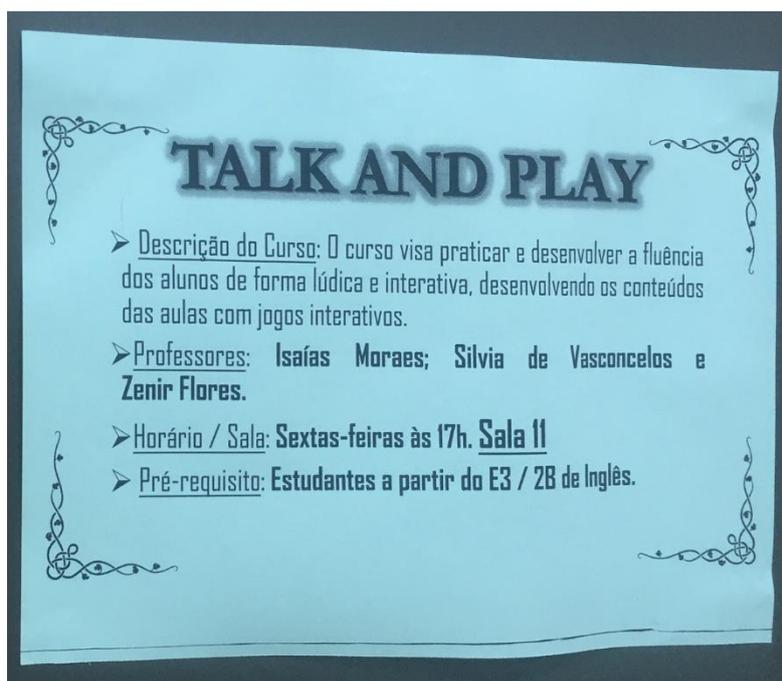
Fonte: Adaptado de Menezes e Bortoli (2018, p. 13).

### 1.3 Justificativa

O Centro Interescolar de Línguas de Brasília (CIL 1 de Brasília) é uma escola de idiomas da rede pública de ensino do Distrito Federal (DF). Criado em 1975, foi o primeiro dos 17 CILs que se encontram hoje espalhados pelo DF. Os cursos ofertados são de Alemão, Espanhol, Francês e Inglês. As matrículas são destinadas aos alunos da rede pública, e as vagas restantes são sorteadas para a comunidade.

De acordo com o site da escola<sup>1</sup>, desde 2016, O CIL 1 de Brasília tem como projeto pedagógico os Cursos de Formação Complementar (CFCs). Os CFCs são cursos não obrigatórios que os alunos podem se inscrever para trabalhar algum conhecimento específico, como leitura, escrita, conversação, vocabulário, etc. Um dos cursos ofertados na língua inglesa é o *Talk and Play* (Converse e Jogue), curso que incentiva a conversação de forma lúdica por meio de jogos (Figura 02).

Figura 02 – Divulgação do CFC *Talk and Play* no CIL 1 de Brasília



Fonte: Autor (2019).

Dessa forma, é perceptível que o CIL 1 de Brasília acredita na potencialidade dos jogos como aliados do processo ensino-aprendizagem. Esse foi um dos pontos

<sup>1</sup> Site do CIL 1 de Brasília: [www.cilbsb.com.br](http://www.cilbsb.com.br)

percebidos que atenderia a vontade de trabalhar como tema de TCC o uso de jogos no ensino.

O outro ponto, que envolve mais a problemática, é como o aluno, às vezes, se sente durante o curso. Sou aluno do CIL 1 desde 2011, quando me matriculei no curso de Espanhol. Durante todos esses anos, pude perceber tanto em colegas quanto em mim mesmo desmotivação com o curso e insegurança para participar das aulas. Foi nesse cenário que decidi desenvolver uma solução gamificada.

A gamificação, apesar de não ser um jogo propriamente dito, pode ser entendida com a técnica de usar partes de um jogo, com o objetivo de engajar e motivar pessoas a atingirem metas pessoais e/ou de uma instituição. Enquanto fenômeno, a gamificação é recente, popularizada a partir de 2010 (DETERDING et al, 2011). Desde então, tornou-se uma área de pesquisa em crescimento e com diversas aplicações no mercado, como o aplicativo de saúde “Hops - Journey of Tree Spirit”, em que o usuário ajuda um espírito arbóreo e uma floresta a crescer, à medida que atividades físicas são praticadas, como andar, caminhar e correr. Ou o aplicativo de finanças “Fortune City - Fortuna Fácil”, em que uma cidade cresce conforme os registros de receitas e despesas do usuário.

A gamificação é um fenômeno que surgiu a partir da expansão da indústria de jogos digitais. Sua popularização está relacionada a sua capacidade de engajamento e ao crescimento da indústria de jogos digitais, que nos últimos vem crescendo, e cresce cada vez mais.

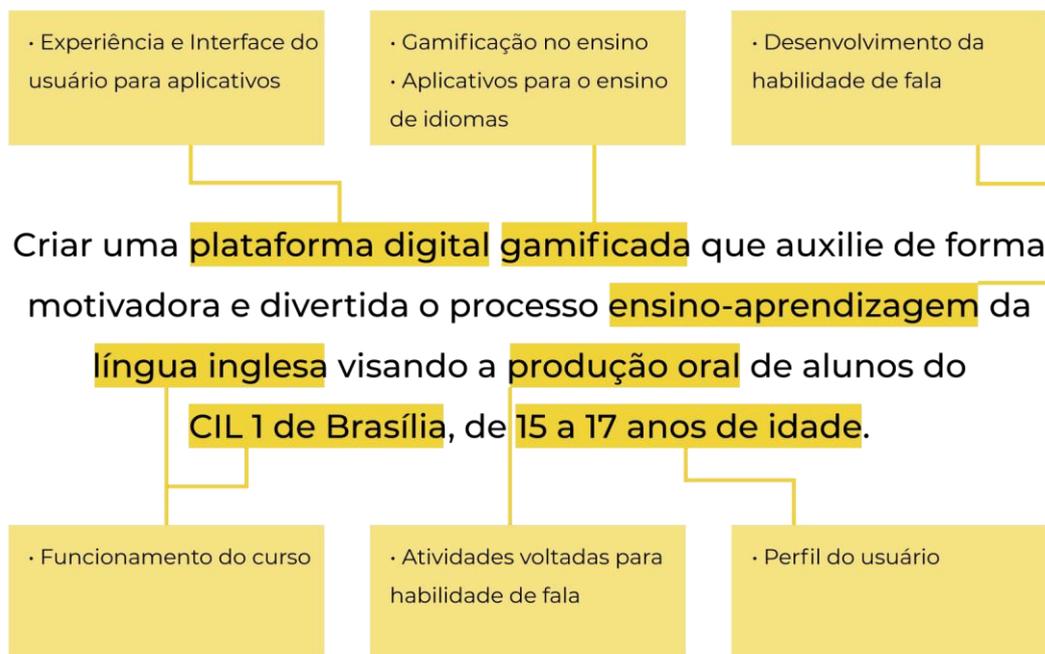
## **1.4 Objetivos**

### *1.4.1 Objetivo geral*

Tendo em vista a necessidade de aulas mais motivadoras e que ajude o aluno a desenvolver sua habilidade de fala com mais segurança e a capacidade de engajamento que a gamificação pode propiciar aos alunos, este projeto tem como objetivo geral: Criar uma plataforma digital gamificada que auxilie de forma motivadora e divertida o processo ensino-aprendizagem da língua inglesa, visando a produção oral de alunos do CIL 1 de Brasília, de 15 a 17 anos de idade.

A partir deste objetivo geral, chegou-se aos seguintes objetivos específicos (Figura 03):

Figura 03 – Objetivos geral e específicos



Fonte: Autor (2021).

#### 1.4.2 *Objetivos específicos*

- Entender o que é gamificação e sua aplicação no ensino;
- Analisar aplicativos gamificados para ensino de idiomas;
- Entender o desenvolvimento da habilidade de fala;
- Escolher um nível do curso do CIL 1 de Brasília para desenvolver o aplicativo;
- Analisar atividades direcionadas para habilidade de fala;
- Analisar o perfil do usuário;
- Desenvolver experiência e interface do usuário do aplicativo.

## 2 PROCESSO DE DESIGN

Tendo como base as informações levantadas até aqui, seguiu-se um método de design, para guiar as etapas projetuais até a conclusão da solução. O processo iniciou-se pela pesquisa bibliográfica sobre a gamificação e seu uso no ensino e o ensino de língua inglesa, sobretudo da habilidade de fala, com o objetivo de entender o assunto e direcionar as etapas seguintes.

Após o estudo acerca dos temas, iniciou-se o estudo de caso, com objetivo de selecionar um nível de inglês do CIL 1 de Brasília, para que se entendesse quais conteúdos seriam abordados e para qual público o aplicativo seria voltado. Dessa forma, foram feitas análises do funcionamento do curso e o uso de persona, ferramenta comum em projetos de design de interação, para avaliar o perfil do usuário.

Sabendo o conteúdo e o perfil do usuário, seguiu-se para a etapa de desenvolvimento, que teve como objetivo definir a estrutura, funcionamento, interação e gamificação do aplicativo. Para isso, foi necessário a análise de mercado de aplicativos de ensino de idiomas e a aplicação do *Framework Octalysis*, assim como, o uso de ferramentas necessárias para prototipação do aplicativo, como a jornada do usuário, arquitetura da informação e *wireframes*.

Por fim, com base nas definições estabelecidas anteriormente, seguiu-se para a prototipação digital da solução, em que foi necessário a criação de uma identidade visual e a interação das telas. Vale ressaltar que o processo não se deu de forma linear, sendo necessário, em alguns momentos, voltar às etapas anteriores, para completar e dar prosseguimento às etapas seguintes.

### 3 HABILIDADE DE FALA

O aprendizado de uma língua estrangeira envolve o desenvolvimento de quatro habilidades linguísticas: a compreensão oral, a leitura, a fala e a escrita. A habilidade de fala é bastante desejada pelos estudantes de línguas, mas desenvolvê-la não é uma tarefa fácil. Assim, segundo Oliveira (2015), é necessário que os professores levem em consideração algumas questões, de modo que facilite esse processo, como as barreiras psicológicas, as atividades de pré-fala e as micro-habilidades de fala.

De acordo com o autor, existem diversos fatores que interferem no desenvolvimento de fala do aluno. Vai desde os fatores didáticos-pedagógicos, como o tempo destinado para prática oral e o método do professor, até os fatores de ordem psicológica do aluno, que podem criar barreiras no desenvolvimento da fala. Segundo Oliveira (2015, p. 133), “[...] fontes de barreiras psicológicas muito comuns são a timidez e o medo de errar, que acabam provocando nos aprendizes ansiedade e insegurança, principalmente nas atividades de fala”.

Dessa forma, os professores podem tomar medidas que impeçam o crescimento dessas barreiras. Esclarecer para os alunos que o erro faz parte do processo de aprendizagem e que por isso eles não devem ter medo, faz com que eles sintam mais confiança e se sintam mais incentivados a falar. Também instruir às atividades de fala de forma clara, evita que os alunos se sintam confusos e não queiram realizá-las por acreditarem que são incapazes. Além disso, ao perceber que o aluno é tímido, o professor pode sugerir atividades em duplas, de modo que o aluno deixa de se expor à turma na atividade, para se expor somente a um colega. Atividades de encenação, no qual os alunos assumem outras identidades, como *role play* e *scenario* também são uma maneira de evitar a inibição deles.

O autor também ressalta que atividades como a leitura em voz alta e a apresentação oral podem dar a falsa sensação de que os alunos estão desenvolvendo a fala, quando na verdade não estão, pois ler é diferente de falar e as apresentações orais podem ser memorizadas, tornando a fala do aluno um texto decorado.

As atividades de pré-fala são uma forma de preparar os alunos para a atividade de fala. Normalmente, são encontradas no livro didático e servem para estabelecer o contexto da atividade. Dessa forma, o professor pode fazer perguntas relacionadas ao contexto e listar junto com os alunos suas sugestões, de modo que os alunos criem

esquemas mentais sobre o assunto, e o professor identifique o nível de conhecimento de vocabulário dos alunos (Figura 04).

Figura 04 – Exemplo de atividade de pré-fala

GREET SOMEONE	MAKE A REQUEST
Hi.	Please _____ .
Hello.	Could you _____ ?
Good morning.	Is it OK if I _____ ?
Good afternoon.	Do you mind _____ ?
Good evening.	Would you mind _____ ?
Hey! What's up?	I'd appreciate if you _____ .
	Will you _____ ?

Fonte: Oliveira (2015, p.138).

De acordo com Oliveira (2015), após as atividades de pré-fala, os alunos estão preparados para o desenvolvimento das micro-habilidades que compõem a habilidade de fala. São elas: a produção inteligível dos sons, o uso apropriado dos elementos gramaticais e do vocabulário, o uso apropriado dos registros, a realização das funções comunicativas e o uso de estratégias de comunicação.

A produção inteligível dos sons diz respeito à pronúncia, que precisa ser aprendida de modo que o aluno fale e seja entendido. O autor identifica alguns problemas enfrentados por estudantes brasileiros que o professor pode se atentar para corrigir, como, por exemplo, os sons que não existem na língua portuguesa. O som /θ/ do "th" de *thanks* (obrigado), precisa de atenção, pois o aluno pode substituí-lo por um som de sua língua materna. Além desse problema, existem verbos e substantivos homógrafos que se diferenciam pela sílaba tônica, assim como, as diferenças de entonação nas frases de pergunta no português e no inglês. Dessa maneira, é necessário que o professor corrija os alunos ao apresentarem esses tipos de erros, para que eles aumentem sua capacidade de automonitoramento e clareza dos sons.

O uso apropriado dos elementos gramaticais e do vocabulário diz respeito ao conhecimento de vocabulário e sintaxe. Essa micro-habilidade pode ser desenvolvida, por meio de atividades, como "*find someone who...*" (encontre alguém que...), em que os alunos precisam encontrar alguém entre os colegas que tenha feito algo listado na

atividade (Figura 5). Essa atividade faz com que os alunos aprendam por repetição os padrões verbais e as variedades de vocabulário.

Figura 05 – Atividade “*find a someone who...*”



Fonte: Oliveira (2015, p. 143).

O uso apropriado dos registros diz respeito a capacidade de adequar a fala para os diferentes contextos formais e informais. O professor pode propor atividades de encenação de diálogos, em que uma dupla de alunos interpreta personagens, e a turma deve identificar a formalidade da situação. Da mesma forma, o professor pode propor uma atividade de *scenario* em dupla, na qual os alunos interpretam personagens e criam um diálogo para resolver um problema do contexto.

A realização das funções comunicativas diz respeito ao uso adequado dos registros e da forma linguística. O professor pode propor uma atividade de *scenario* em dupla, em que os alunos devem criar um diálogo, conforme funções comunicativas específicas, como por exemplo, em uma situação de conhecer alguém, a atividade deve elucidar aos alunos comandos de cumprimentar, se apresentar, perguntar o nome da outra pessoa, etc.

E, por fim, o uso de estratégias de comunicação, que dizem respeito a maneiras de solucionar problemas na fala, sem perder o sentido da mensagem. As estratégias de comunicação podem ser divididas em: negociação de sentido, que é o pedido para o interlocutor repetir uma palavra que não foi entendida; circunlocução, que é uso de várias palavras para descrever outra; neologismo, que é a criação de uma nova palavra; evitar um tópico, para mudar de assunto, quando não se sabe ou prefere não falar sobre; e o uso da linguagem não verbal, como usar as mãos para fazer sinais e gestos.

Sabendo que o desenvolvimento da habilidade de fala envolve diferentes aspectos e propostas de atividades, fica claro o entendimento das aulas, do material didático e recursos que têm como objetivo o aperfeiçoamento da produção oral dos alunos.

## 4 GAMIFICAÇÃO

Como dito anteriormente, a gamificação é uma tendência que surgiu nos últimos anos com o propósito de motivar, engajar e mudar hábitos. Os autores Werbach e Hunter, no livro *For the Win* (Para vencer), publicado em 2013, definem gamificação como o uso de elementos e técnicas de jogos em contextos não relacionados a jogos. Dessa forma, a gamificação pode ser entendida como o uso de partes de jogos para engajar usuários, clientes, funcionários e alunos na realização de suas atividades.

A primeira aparição do termo foi em 2003, quando o desenvolvedor de jogos britânico Nick Pelling criou um serviço de consultoria para tornar interfaces mais parecidas com as interfaces de jogos, mas só foi a partir de 2010 que o termo se popularizou com o significado que possui atualmente (WERBACH; HUNTER, 2012).

A gamificação se desenvolveu nas áreas de design de interação e marketing digital, e devido seu sucesso de engajamento, vem tendo aplicações em diversas áreas como saúde e educação (DETERDING, 2011). A maioria dessas se baseiam em elementos básicos de jogos, como os pontos, insígnias e tabelas de classificação, conhecidos como a tríade PBL (*points, badges, leaderboard*).

### 4.1 Jogo

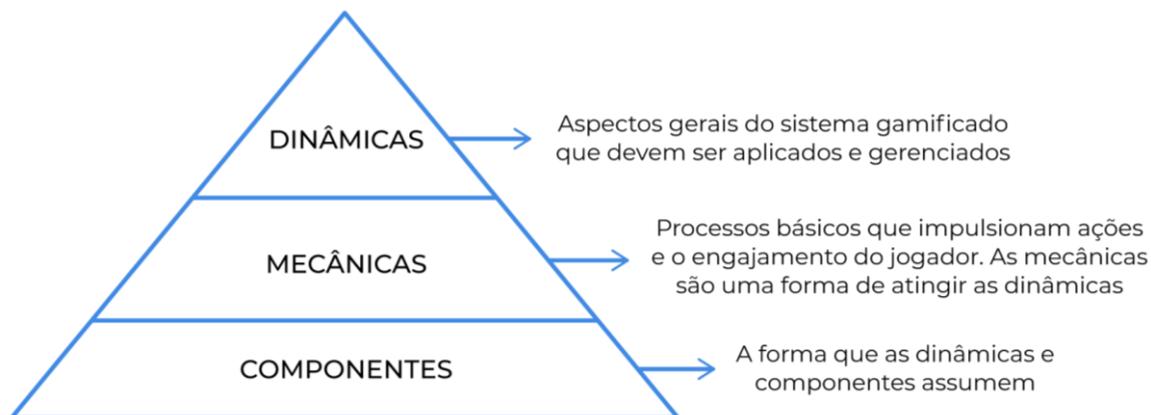
Jogos e gamificação podem ser confundidos, mas têm propósitos diferentes. Enquanto o jogo tem como objetivo o entretenimento e opera na resolução de problemas de um mundo virtual, a gamificação atua na resolução de problemas do mundo real e seu propósito vai além do entretenimento.

Segundo Huizinga (1995 apud BARROS 2016), o jogador ao seguir de forma voluntária as regras de um jogo, se desloca de sua realidade para um mundo virtual, capaz de mantê-lo imerso. Assim, a gamificação se difere tendo como objetivo as atividades que os usuários precisam realizar no mundo real.

Para facilitar o entendimento dos elementos que compõem um jogo e seu uso por meio da gamificação, Werbach e Hunter criaram uma pirâmide dividida em dinâmicas, mecânicas e componentes (Figura 06). Para os autores, dessa forma fica fácil entender e aproveitar a potencialidade da gamificação, ao invés de se limitar a

tríade PBL, componentes básicos de jogos que são comumente usados e confundidos com gamificação.

Figura 06 – Pirâmide dos elementos dos jogos



Fonte: Adaptado de Werbach e Hunter (2012, p. 82).

Para cada grupo, os autores separaram os melhores itens que podem ser aplicados em um sistema gamificado. Também ressaltam que dificilmente é possível aplicar todos os itens, mas que o ideal é considerar boa parte deles. Desse modo, os autores classificam e exemplificam da seguinte forma:

#### 4.1.1 Dinâmicas

As dinâmicas são compostas por: restrições (limites e regras), emoções (frustração, felicidade, competitividade), narrativa (história coesa), progressão (crescimento do jogador) e relacionamentos (interações sociais).

#### 4.1.2 Mecânicas

As mecânicas se definem em: desafios (problemas que precisam ser resolvidos), sorte (aleatoriedade), competição (possibilidade de ganhar ou perder para outro jogador/equipe), cooperação (trabalho em equipe em prol de um objetivo em comum), feedback (respostas contínuas sobre o desempenho do jogador), aquisição de recursos (itens úteis para o jogador), recompensas (benefícios conquistados por determinadas ações), transações (negociações entre jogadores), turnos (alternância

na participação de jogadores) e estado de vitória (cumprimento dos objetivos que determinam a vitória).

#### *4.1.3 Componentes*

Os componentes são: conquistas (objetivos), avatares (representação visual do jogador), insígnias (representação visual das conquistas), chefões (desafios mais difíceis de um estágio final), coleções (itens e insígnias conquistados), combates (batalhas pequenas), desbloqueio de conteúdo (conteúdos que precisam do cumprimento de metas), placares (representação visual da progressão do jogador), níveis (etapas do jogo), pontos (representação numérica da progressão do jogador), missões (desafios de objetivos e recompensas), rede social (rede de amigos dentro do jogo), equipes (grupo com o mesmo objetivo) e bens virtuais (itens que possuem valor).

## **4.2 Motivação**

A gamificação pode atuar na motivação intrínseca e/ou motivação extrínseca do usuário. A motivação intrínseca pode ser explicada por teorias cognitivistas, como a teoria da autodeterminação de Deci e Ryan, que afirmam que os seres humanos são naturalmente proativos, com vontade interna de crescimento, que envolve competência (capacidade de lidar com o ambiente externo), autonomia (capacidade de controle) e relacionamento (interações sociais) (WERBACH; HUNTER, 2013).

Por outro lado, explicada por teorias behavioristas, como a teoria da caixa de Skinner, está a motivação extrínseca, que tem a ver com estímulos externos, que motivam pelo anseio de recompensa ou punição na realização de uma tarefa (WERBACH; HUNTER, 2013).

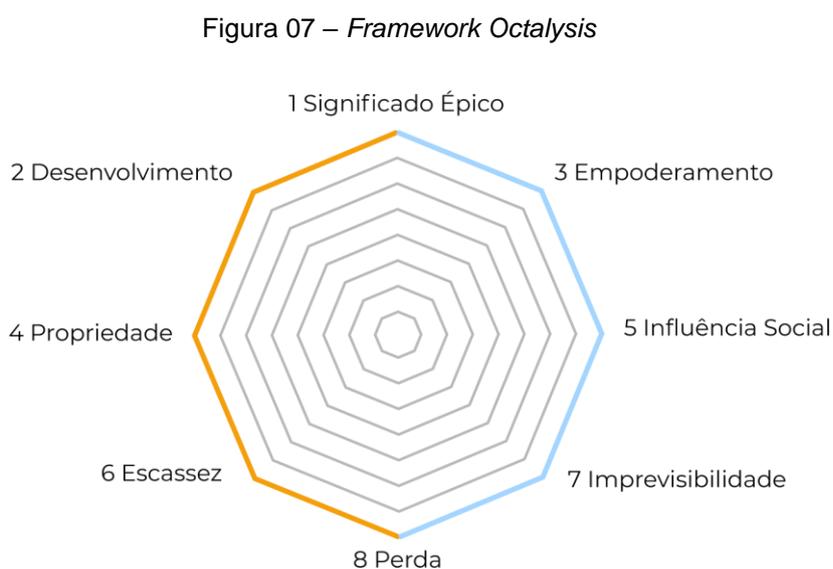
Porém, é preciso ter cuidado com o uso dos elementos de jogos voltados para motivação extrínseca. Segundo Nicholson (2012), estudos que examinaram o ambiente escolar, descobriram que a maioria das recompensas externas tinham um efeito negativo sobre a motivação intrínseca dos alunos. O autor acredita que é possível criar uma gamificação significativa, que não dependa de recompensas externas e que seja capaz de criar uma conexão mais profunda com os alunos.

No entanto, Kapp et al (2014), afirma que é preciso criar sistemas gamificados que atenda tanto as motivações intrínsecas quanto extrínsecas, por serem coexistentes e dificilmente separáveis ao se realizar uma tarefa. Dessa forma, ao se projetar o sistema, é necessário cuidado para os motivadores extrínsecos não serem mais presentes do que os motivadores intrínsecos, ao invés de excluí-los, pois, em um sistema gamificado, as recompensas externas podem ser usadas para envolver os alunos quando eles não consideram a atividade interessante. (KAPP et al., 2014).

### 4.3 *Framework Octalysis*

Yu-kai Chou, após mais de 17 anos de estudos, desenvolveu o *Framework Octalysis* para gamificação e design comportamental e publicou em seu livro *Actionable Gamification: Beyond Points, Badges and Leaderboards* (Gamificação Acionável: Além de Pontos, Insígnias e Tabelas de classificação), em 2015. Segundo o autor, gamificar é aplicar em atividades produtivas ou do mundo real os elementos dos jogos que são divertidos e engajadores, além de ser um processo de design centrado no usuário por priorizar a motivação.

O *Framework Octalysis* leva em consideração o que torna os jogos divertidos, os *Core Drives* (Unidades Centrais) que motivam os jogadores a realizar determinadas atividades. Dessa forma, Chou desenhou um octógono com oito Unidades Centrais (Figura 07). São elas:



Fonte: Adaptado de Chou (2015).

#### *4.3.1 Significado Épico e Chamado*

Essa Unidade Central diz respeito ao jogador sentir que está fazendo algo maior do que ele ou que teve um chamado para fazer algo. Pode ser expressa pelo propósito do jogo, papel que o jogador vai assumir e narrativa.

#### *4.3.2 Desenvolvimento e Realização*

Essa é a Unidade Central mais fácil de aplicar, e por isso, a mais comum. É sobre a sensação dos jogadores de enfrentar desafios, desenvolver habilidades e progredir. Um exemplo claro é a tríade PBL.

#### *4.3.3 Empoderamento da Criatividade e Feedback*

Essa Unidade Central envolve os jogadores em um processo criativo, no qual eles podem experimentar e fazer descobertas. Para isso, é necessário que recebam *feedbacks* de suas interações criativas.

#### *4.3.4 Propriedade e Posse*

Essa Unidade Central se baseia no sentimento de posse dos jogadores. O fato de os jogadores possuírem algo, faz com que eles tenham cuidado por aquilo e vontade de aperfeiçoá-lo. Pode ser expressa pelas moedas virtuais, por um cenário a ser decorado ou um avatar personalizável

#### *4.3.5 Influência Social e Afinidade*

Essa Unidade Central se refere a socialização dos jogadores com sua rede social, dessa forma, eles podem cooperar e/ou competir entre si, assim como, se sentirem motivados pelas conquistas dos outros. Pode ser expressa por interações de reconhecimento e presentes sociais grátis.

#### *4.3.6 Escassez e Impaciência*

Essa Unidade Central é sobre querer algo que não se pode ter, e para isso será necessário esforço e/ou espera. Pode ser expressa por níveis bloqueados, itens raros, ou a espera de reposição de vidas.

#### *4.3.7 Imprevisibilidade e Curiosidade*

Essa Unidade Central diz respeito a interações dos jogadores que têm resultados imprevisíveis. Pode ser expressada por meio de sorteios e o anseio de esperar novidades.

#### *4.3.8 Perda e Prevenção*

Essa Unidade Central se refere à vontade de evitar perdas, como perder oportunidades ou o progresso que os jogadores alcançaram. Pode ser expressa com a possibilidade de perder vida ou oportunidades.

O autor classifica as Unidades Centrais de número ímpar em “cérebro direito”, pois tendem à criatividade, auto expressão e socialização, e em “cérebro esquerdo” as Unidades Centrais de número par, pois tendem à lógica, cálculos e propriedade. E dessa forma, associa as Unidades Centrais do cérebro direito aos motivadores intrínsecos e as do cérebro esquerdo aos motivadores extrínsecos.

Assim, como dito anteriormente sobre o cuidado ao implementar os motivadores extrínsecos em um sistema gamificado, Chou afirma que é muito melhor projetar experiências que motivem as Unidades Centrais do cérebro direito, do que do cérebro esquerdo.

Outra classificação que o autor faz é referente às Unidades Centrais superiores e inferiores. As superiores, ele classifica como “chapéu branco”, pois possuem motivadores positivos que incentivam a criatividade e a autonomia, e são mais significativos para o jogador. E as inferiores como “chapéu preto”, pois possuem motivadores negativos que causam medo de perda, ou desejo de ter o que não se tem. Por isso, o ideal é que se considere todas as Unidades Centrais.

Dessa forma, entendendo o objetivo da gamificação, seu uso no ensino, e como os motivadores intrínsecos e os motivadores extrínsecos podem ser aplicados, optou-

se pelo uso do *Framework Octalysis*, para o desenvolvimento da gamificação no aplicativo.

## 5 CIL 1 DE BRASÍLIA

### 5.1 Escola

O objetivo do CIL 1 de Brasília é proporcionar aos seus alunos acesso às línguas estrangeiras, o desenvolvimento de habilidades e conhecimento cultural alcançáveis pelo estudo do idioma, além de sua inclusão social. De acordo com o Art. 1º do Regimento Escolar do CIL 1 de Brasília (2020, p. 4):

O CIL 1 de Brasília tem como missão democratizar o conhecimento de Língua Estrangeira Moderna (LEM) e ampliar as habilidades intelectuais e linguísticas que o estudo de línguas prevê, ou seja, escutar, falar, ler e escrever. Além de propiciar ganhos na formação cultural dos alunos que se beneficiam desse conhecimento para potencializar suas oportunidades no mercado de trabalho e aumentar suas capacidades de inclusão social; oferecer aos alunos surdos unidade especial - turma composta somente por surdos – com o direito a um professor regente e a um intérprete, a fim de garantir o ensino de LEM com qualidade e metodologia específicas às necessidades desse público.

O CIL 1 de Brasília possui dois currículos de curso, o pleno e o específico. O currículo pleno tem duração de 6 anos, é dividido em três ciclos de 4 semestres cada (1A, 1B, 1C, 1D, 2A, 2B, 2C, 2D, 3A, 3B, 3C, 3D) e é destinado para os alunos a partir do 6º ano do Ensino Fundamental 2. O currículo específico tem duração de 3 anos, com 2 ciclos de 3 semestres cada (E1, E2, E3, E4, E5, E6) e é destinado para os alunos a partir do Ensino Médio, conforme PPP do CIL 1 de Brasília (2018).

Como estudo de caso, optou-se por escolher um nível para desenvolver o conteúdo que o aplicativo deve apresentar. Dessa forma, foi escolhido o nível mais básico do currículo pleno, o Específico 1 (E1).

### 5.2 Conteúdo

No nível E1 é usado as duas primeiras unidades do livro didático *American English File 1*, da editora Oxford. Após analisar os temas abordados nessas unidades, foram identificados 14 temas, são eles: apresentação pessoal, saudações, uso de contrações, dias da semana, nacionalidades, os números de 0-100, respostas curtas, o alfabeto, linguagem da sala de aula, objetos da sala de aula, pedir e dar informações básica, diálogos de entrevista, adjetivos de descrição, sentimentos e frases de ordem.

As atividades voltadas para a produção oral envolvem ouvir e repetir o que escutou, para imitar pronúncia e entonação, diálogos em duplas com base em diálogos estudados anteriormente e *role play* (interpretação de papéis).

### 5.3 Alunos

Para o desenvolvimento do aplicativo, foi criado uma persona com base no perfil dos alunos. Persona é uma forma de deduzir os gostos, necessidades e anseios do usuário. Para isso, constrói-se um personagem, tendo em mente as motivações e reações de pessoas reais (STICKDORN; SCHNEIDER, 2014).

Dessa forma, a persona criada foi de um aluno de 15 anos de idade, chamado Gustavo, que está cursando o 1º ano do Ensino Médio no Centro de Ensino Médio Elefante Branco (CEMEB). Nas segundas e quartas-feiras, no turno contrário as suas aulas da escola, ele frequenta as aulas do E1 do inglês. Gustavo é um adolescente hiper conectado, como a maioria dos adolescentes de sua geração. Passa muito tempo na internet, gosta de redes sociais, como o “TikTok”, e de jogos mobile, como “Among Us” e “Free Fire”. Por ter a matéria de História como preferida, ele gosta de assistir a canais educacionais dessa área no “YouTube”. Além disso, gosta de assistir filmes de ficção científica e animes. Ele estuda a língua inglesa, porque gosta da cultura americana e sonha em fazer um intercâmbio para os Estados Unidos. Nos seus estudos de inglês, ele faz bom uso das tecnologias digitais. Assiste séries de comédias legendadas. Nas redes sociais e YouTube, ele segue contas de professores de inglês e acompanha *vlogs* de americanos. Gustavo não se identifica muito com o livro didático e prefere as diferentes possibilidades que a internet traz para seus estudos da língua inglesa.

A partir dessa persona, foi montado um painel semântico para melhor entender o perfil desse aluno e seus gostos. Desse modo, o painel semântico serve de inspiração para conceituação do projeto (Figura 08).

Figura 08 – Painel semântico do perfil do usuário



Fonte: Autor (2021).

## **6 DESENVOLVIMENTO**

Tendo em vista tudo o que foi levantado, seguiu-se para as etapas de desenvolvimento da solução final. Essas etapas são essenciais para as predefinições da solução final. Assim iniciou por definir uma conceituação para que se pudesse alcançar a geração da solução.

### **6.1 Conceituação**

Como dito anteriormente, o objetivo deste projeto é tornar as aulas de inglês mais motivadoras para os alunos do CIL 1 de Brasília. Sabendo que o público é composto por adolescentes que dominam as tecnologias digitais e estão imersos nesse mundo, muito mais que as outras gerações, optou-se por criar um aplicativo capaz de engajá-los em suas aulas e estudos, por meio da gamificação. Dessa forma, como recurso educacional, esse aplicativo busca, de forma simples, motivar os alunos para que sintam mais prazer no aprendizado durante o curso. Dessa forma, é possível que os alunos aumentem seu desempenho, e a evasão escolar diminua.

Após o estudo do tema e escolha do público-alvo, seguiu-se para o desenvolvimento do projeto. Dessa forma, buscou-se que o aplicativo se apresentasse de forma simples, motivadora e atrativa para os alunos do E1 do inglês.

Com o conceito definido, o próximo passo foi analisar aplicativos com propostas semelhantes ao deste projeto, para que dessa maneira, essas propostas servissem de estudo de análise e referência do uso da gamificação, os tipos de exercícios de fala e a expressão gráfica em aplicativos voltados para o ensino de idiomas.

### **6.2 Análise de similares**

O primeiro aplicativo analisado foi o “Duolingo”. Desenvolvido por Luis von Ahn e Severin Hacker, o Duolingo oferece cursos de vários idiomas incluindo línguas ameaçadas de extinção e línguas fictícias. O aplicativo é bastante conhecido entre os brasileiros, segundo o Relatório de Idiomas do Duolingo 2020, o Brasil chegou a 30 milhões de usuários, ficando atrás apenas dos Estados Unidos. Além da opção de

estudo individual, também é possível que professores montem turmas para que seus alunos atinjam metas dentro do aplicativo.

O Duolingo possui diferentes funcionalidades para que o usuário possa desenvolver suas habilidades de audição, escrita, fala e leitura de diversas formas. As habilidades podem ser treinadas por lições básicas ou por mini-histórias. Os exercícios são de múltiplas escolhas, completar frases, desembaralhar frases, traduzir, identificar o que foi escutado.

O uso da gamificação se destaca na tríade de PBL. A cada lição feita são ganhos pontos e níveis de experiência, há uma lista de conquistas com recompensas para serem atingidas, como ganhar um número exato de pontos ou praticar por um número exato de dias consecutivos, e a tabela de classificação de quem tem mais pontos entre os amigos. Dessa forma, o aplicativo busca pelo engajamento diário dos usuários, para que eles pratiquem a língua diariamente.

Analisando por meio do *Framework Octalysis*, pode-se dizer que o Duolingo tende mais aos motivadores extrínsecos do que intrínsecos.

Analisando a expressão gráfica, o aplicativo apresenta diversão e simplicidade, é colorido e os ícones, ilustrações e animações são amigáveis e alegres (Figura 09).

Figura 09 – Telas do aplicativo Duolingo



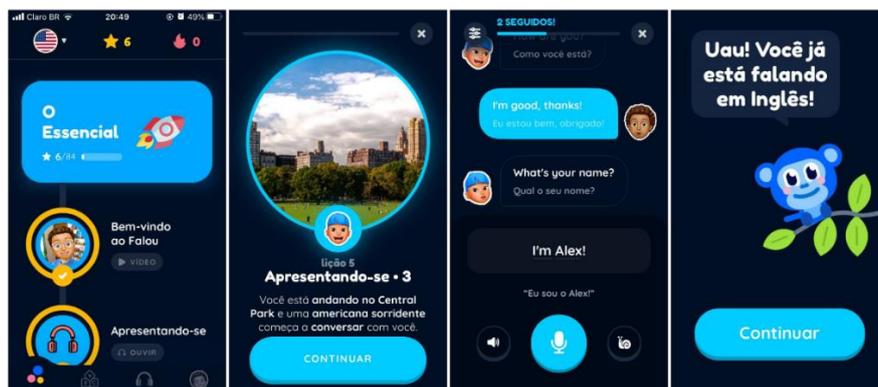
Fonte: Autor (2021).

O outro aplicativo analisado foi o “Falou”, da empresa brasileira Moymer. No aplicativo, é possível aprender até 18 idiomas com lições de pronúncia que simulam situações da vida real, como diálogos comuns para apresentação pessoal, pedir comida e fazer compras. Além dos exercícios de pronúncia, o aplicativo possui exercícios de vocabulário e audição. Também, assim como no Duolingo, o aplicativo

faz uso de um sistema de pontuação e recompensas. Uma funcionalidade interessante é a possibilidade de escutar os áudios gravados ao concluir a lição.

A expressão gráfica do aplicativo, é lúdica e amigável como a do Duolingo, porém apresenta menos cores e faz uso de fotografias e vídeos, para que o usuário se sinta mais próximo de uma situação da vida real (Figura 10).

Figura 10 – Telas do aplicativo Falou

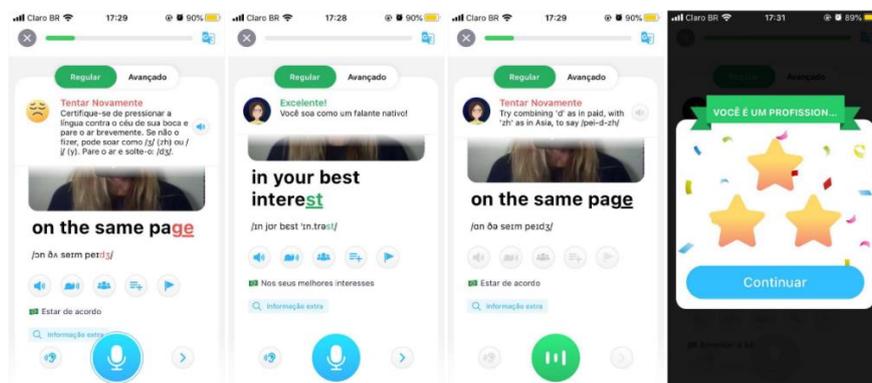


Fonte: Autor (2021).

Também foi analisado o aplicativo “ELSA”, da ELSA Corporation. O aplicativo não se propõe a ser um sistema gamificado, mas tem foco na pronúncia da língua inglesa. Por meio de inteligência artificial, o aplicativo analisa a pronúncia e a entonação do usuário e avalia se está de acordo com a pronúncia americana.

A expressão gráfica do aplicativo é bastante simples, pouco lúdica e divertida (Figura 11).

Figura 11 – Telas do aplicativo ELSA



Fonte: Autor (2021).

Tendo isso em vista, uma lista de requisitos foi levantada para delimitar e guiar os passos seguintes do projeto. A lista se dividiu entre usabilidade, que se refere aos recursos e funcionalidades, e narrativa, que se refere a expressão gráfica e de conteúdo (Figura 12).

Figura 12 – Requisitos do projeto

USABILIDADE	NARRATIVA
possibilitar uso dentro e fora de aula	ter identidade visual condizente com o perfil do usuário
usar mais motivadores intrínsecos do que extrínsecos	possuir sistema de pontos, recompensas e tabela de classificação
incentivar cooperação e competição entre os alunos	ser lúdico e divertido
permitir revisão de conteúdo	ter conteúdo básico
permitir customizar avatar	mostrar exemplos de diálogos
	ter exercícios de conversação e pronúncia

Fonte: Autor (2021).

### 6.3 Jornada do usuário

A jornada do usuário é uma forma de entender como ocorrem as etapas de interação do usuário com um produto ou serviço. Leva em consideração as etapas de interação e busca entender as ações, sentimentos, pensamentos e dúvidas do usuário no momento de interação. Dessa forma, foi dividido o uso do aplicativo em três etapas: o primeiro acesso, a primeira atividade em sala de aula, e o uso fora da aula (Figura 13).

Figura 13 – Jornada do usuário

	PRIMEIRO ACESSO	USO EM AULA	USO FORA DE AULA
AÇÕES DO USUÁRIO	baixar app	acessar lição da aula	revisar/ consultar conteúdo
	cadastrar	responder lição	fazer exercícios
	montar perfil	ganhar pontos	consultar placar
	fazer tutorial	comparar resultados	consultar conquistas
			trocar pontos por itens
PONTOS DE ACESSO	play store/ apple store	tela inicial	tela inicial
	tela de cadastro	tela da lição	tela da tarefa
	configurações da conta	tela de placar de liderança	tela de placar de liderança
			tela de conquistas
			tela de loja
PENSAMENTO DO USUÁRIO	posso personalizar meu perfil	o app é divertido	preciso fazer mais pontos
	quero pular o tutorial	a interação é simples	estou aprendendo coisas novas
	isso parece divertido	os exercícios são parecidos	tem muitos itens para desbloquear
EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO	ansioso para começar	motivado para participar	curioso e com vontade de competir
OPORTUNIDADE	tutorial rápido	mais tipos de exercício	estimular mais a competição

Fonte: Autor (2021).

## 6.4 Arquitetura da informação

A arquitetura de informação é uma representação básica da estrutura do aplicativo. Serve para entender como o sistema deve funcionar. Para este projeto, optou-se por quatro telas principais: a tela de início, que possui as atividades da sala de aula e o progresso diário; a tela de exercícios de pronúncia, entonação e fala conectada, para serem praticados fora da sala de aula; a tela de conteúdos extras,

que possui um banco de sons; e a tela de perfil, onde o usuário pode personalizar seu avatar com os itens desbloqueados em uma espécie de loja, além de consultar suas conquistas (Figura 14).

Figura 14 – Arquitetura da informação



Fonte: Autor (2021).

## 6.5 Aplicação do *Framework Octalysis*

Após concluir a estrutura do aplicativo, seguiu-se para aplicação da gamificação no sistema, por meio do *Framework Octalysis*. Como dito anteriormente, uma boa aplicação da gamificação é quando se alcança o uso equilibrado de todas as oito Unidades Centrais. Levando isso em consideração e os requisitos do projeto, buscou-se aproveitar todas as Unidades Centrais, principalmente as do lado direito, que são motivadores intrínsecos.

A Unidade Central 1 (Significado Épico e Chamado) foi desenvolvida na narrativa do aplicativo, em que os alunos precisam movimentar uma onda até sua altura máxima diariamente. A onda chega no seu ponto máximo quando 75% da turma marca pontos, praticando os exercícios do aplicativo. Nesse caso, 75% dos alunos precisam marcar 10 pontos todos os dias. Desse modo, os alunos são motivados a acessarem e usarem o aplicativo diariamente.

A Unidade Central 2 (Desenvolvimento e Realização) teve como base a tríade PBL. Dessa forma, o aplicativo possui sistema de pontuação, insígnias e tabela de classificação. Para cada atividade realizada sem erros, o aluno ganha 5 pontos. Cada erro equivale a perda de 1 ponto. As atividades em dupla valem o dobro dos pontos das atividades individuais, ganhando cada aluno 10 pontos, e são realizadas somente

na sala de aula. As insígnias representam as conquistas e são divididas em 9 conquistas, são elas:

- Marcar 50 pontos;
- Marcar 150 pontos;
- Marcar 300 pontos;
- Fazer atividades por 3 dias consecutivos;
- Fazer atividades por 7 dias consecutivos;
- Fazer atividades por 15 consecutivos;
- Ficar em 1º lugar na tabela de classificação por 3 dias;
- Ficar em 1º lugar na tabela de classificação por 7 dias; e
- Ficar em 1º lugar na tabela de classificação por 15 dias.

A tabela de classificação mostra a quantidade de pontos que os alunos têm acumulados e destaca os alunos que estão classificados nos três primeiros lugares da lista.

A Unidade Central 4 (Propriedade e Posse) foi definida para o sistema de pontuação, que é cumulativo e aos avatares. Os avatares além de serem personalizáveis com itens inacessíveis no início, é uma forma de representar os alunos e criar identificação.

A Unidade Central 5 (Influência e Afinidade) foi desenvolvida pelas emoções de cooperação e competitividade. A cooperação ocorre quando os alunos em conjunto têm a missão de deixar a onda no seu ponto máximo ou quando realizam as atividades em dupla. A competitividade ocorre na disputa de ficar em primeiro lugar na tabela de classificação.

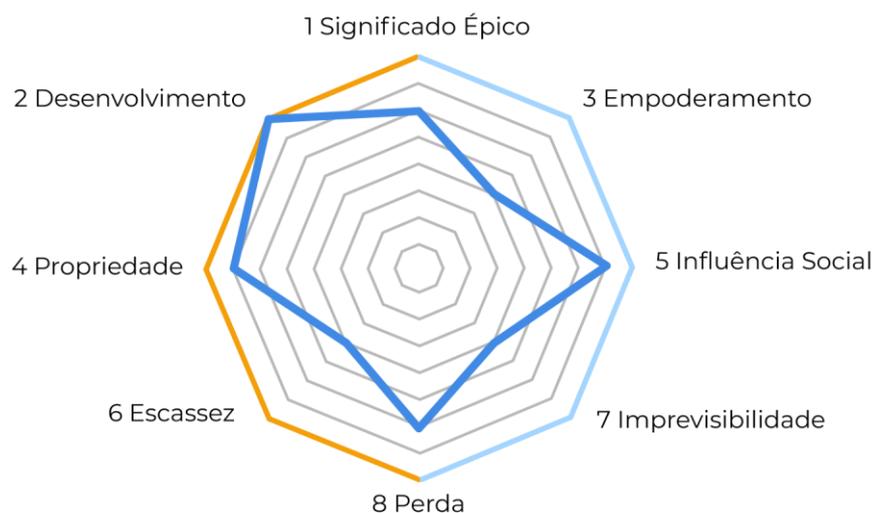
A Unidade Central 6 (Escassez e Impaciência) foi representada por vários elementos que são desbloqueados por espera ou por ações dentro do aplicativo. O limite de lições feito por aula faz com que o aluno tenha que esperar o próximo encontro. Além disso, para ter acesso aos itens que personalizam os avatares, o aluno precisa marcar pontos. Cada item requer uma quantidade de pontos alcançada pelo aluno.

A Unidade Central 7 (Imprevisibilidade e Curiosidade) foi definida para os temas e conteúdo das lições, que são descobertos somente quando são desbloqueados para os alunos.

A Unidade Central 8 (Perda e Prevenção) foi desenvolvida para a penalização de -1 ponto que a turma perde ao não conseguir fazer a onda atingir sua altura máxima. Também ocorre quando há perda de progresso de conquistas, que exigem ações diárias do aluno, como fazer atividades por três dias consecutivos.

Representando o uso das Unidades Centrais do *Framework Octalysis* neste projeto, a Figura 15 mostra o grau de presença de cada Unidade Central. Dessa forma, fica evidente que os motivadores extrínsecos estão mais presentes do que os motivadores intrínsecos, principalmente pelo grau de presença da Unidade Central 2, unidade mais comum e com facilidade de aplicação.

Figura 15 – Aplicação do *Framework Octalysis*

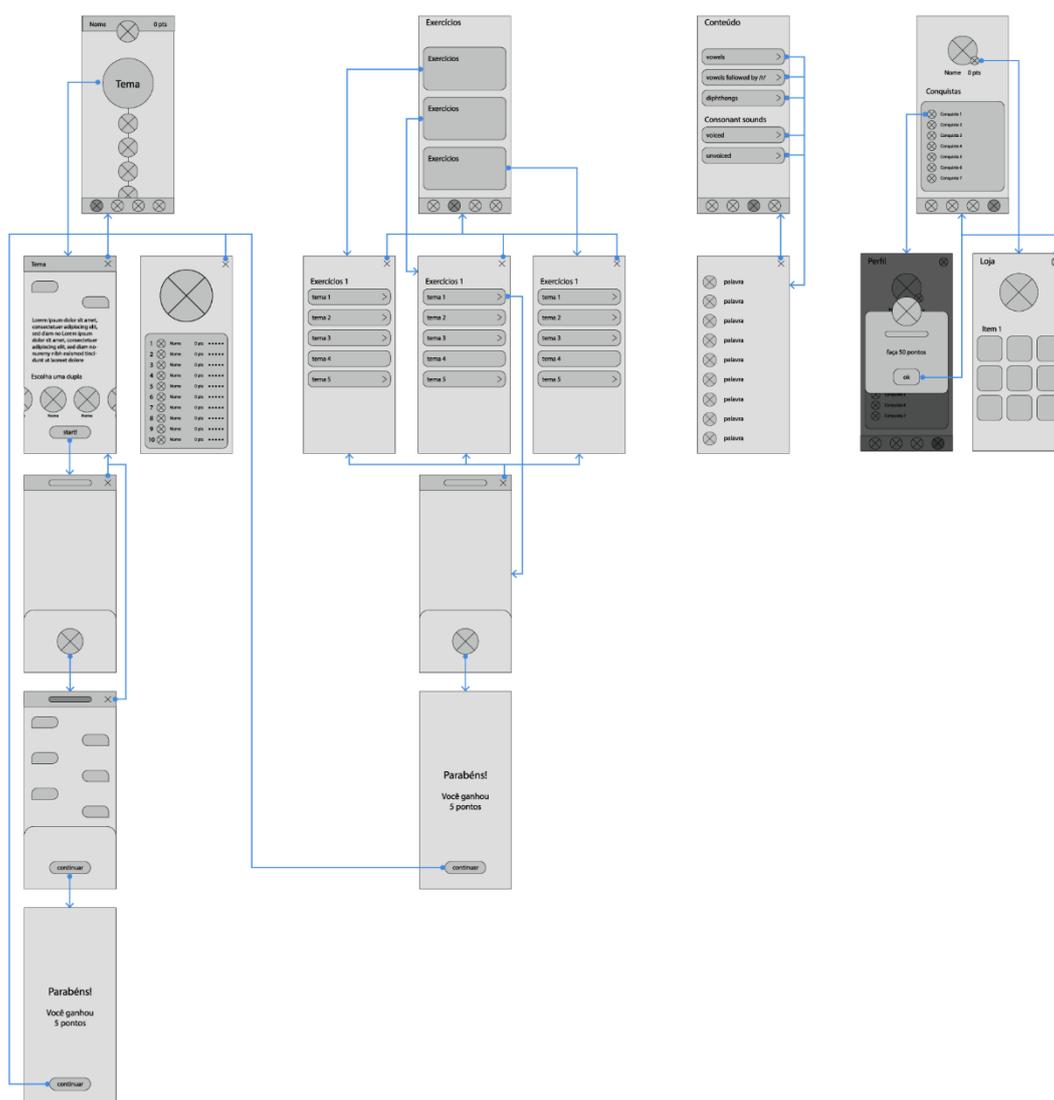


Fonte: Autor (2021).

## 6.6 Wireframes

Os *Wireframes* são representações simples de cada tela do aplicativo. É uma etapa necessária à prototipação final, para se entender como será a expressão, funcionalidades e comportamento das telas de forma básica. Dessa maneira, foram desenvolvidas as telas seguindo a divisão de telas principais, definidas anteriormente, tela de início, tela de exercícios, tela de conteúdos extras e tela de perfil (Figura 16).

Figura 16 – Wireframes do aplicativo



Fonte: Autor (2021).

## 7 SOLUÇÃO

Após a definição do uso da gamificação e dos detalhes básicos das telas, foi iniciada a etapa final do projeto, a criação do protótipo digital. Para isso, foi necessário inicialmente definir a identidade visual do aplicativo.

### 7.1 Identidade Visual

Para que o aplicativo apresentasse uma composição gráfica coesa e atrativa para os alunos, definiu-se uma identidade visual. O logotipo, a paleta de cores, a tipografia, os ícones e as ilustrações foram desenvolvidos para que fosse amigável, divertido, simples e alegre de um modo que conversasse com os alunos. Dessa forma, resultou-se uma identidade visual minimalista, sem muito detalhamento, colorida, mas não ao ponto de ficar infantil, e com uso de muitas formas circulares e arredondadas.

#### 7.1.1 Logotipo

O logotipo foi desenvolvido para representar a onda sonora da voz. Assim, optou-se por desenvolver um símbolo semelhante aos ícones comumente encontrados nos aplicativos que representam a gravação de áudio de voz. No nome do aplicativo foi usado a fonte Comfortaa, que assim como o símbolo, é arredondada. No geral, acredita-se que o logotipo é pregnante por possuir formas simples, e que apesar do formato de onda ser comum, consegue se diferenciar com o uso das cores (Figura 17).

Figura 17 – Logotipo do aplicativo



Fonte: Autor (2021).

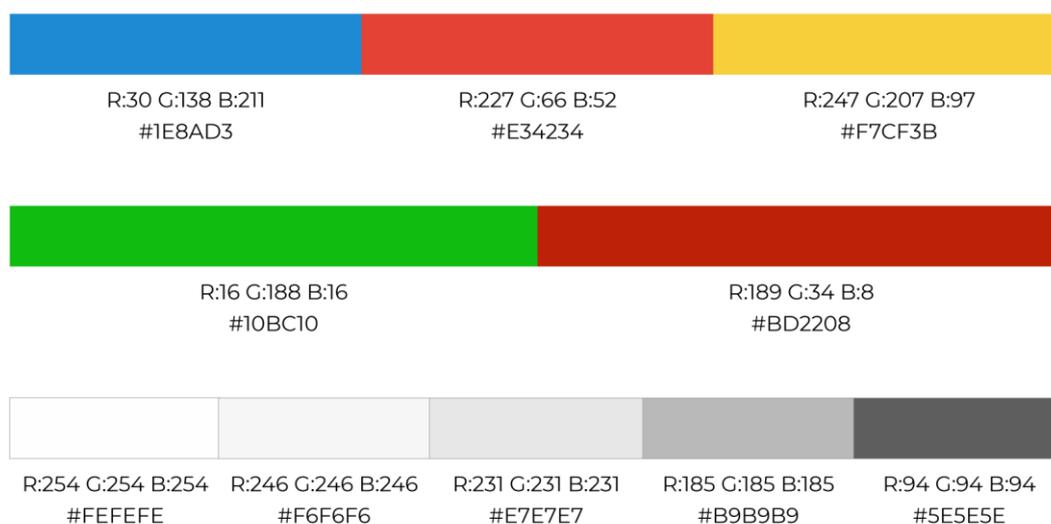
### 7.1.2 Naming

O nome do aplicativo, TalkTime, significa “tempo de conversar” em inglês. A escolha do nome se deu pela avaliação de palavras relacionadas a ação de fala, como *speak* (falar) e *say* (dizer) fizeram parte do processo de *naming*, mas optou-se por *talk* (conversar), por sua sonoridade ser mais amigável do que as outras. A palavra *time* (tempo) foi acrescentada, para dar mais dinamicidade ao nome.

### 7.1.3 Paleta de cores

A paleta de cores teve como base a paleta da marca do CIL 1 de Brasília, composta pelas cores primárias (azul, vermelho e amarelo), para que os alunos possam identificar e associar com mais facilidade à escola. Essas cores foram escolhidas como as principais e foram usadas na maior parte do aplicativo, dando preferência de uso à sequência azul, vermelho e amarelo. As cores secundárias são o verde, para indicar os *feedbacks* positivos, como acertos do aluno, opções selecionadas, barras de progressão, tarefas concluídas e botões de continuar, e um vermelho mais escuro, para indicar os erros e botões de cancelar alguma ação. Também foi definida uma escala de cinza, que foi usada principalmente no fundo, barras e textos (Figura 18).

Figura 18 – Paleta de cores



Fonte: Autor (2021).

### 7.1.4 Tipografia

Como fonte, optou-se pela Montserrat, que por ser uma tipografia sem serifa tem alta legibilidade para telas. Ela possui nove variações na sua família tipográfica, que podem ser usadas para diferenciar hierarquia de informações. Por ter altura do x próximo à altura da linha de topo e formato geométrico, a fonte expressa amigabilidade (Figura 19).

Figura 19 – Família tipográfica da Montserrat

## Montserrat

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

0123456789

Montserrat Thin

Montserrat ExtraLight

Montserrat Light

Montserrat Regular

Montserrat Medium

**Montserrat SemiBold**

**Montserrat Bold**

**Montserrat ExtraBold**

**Montserrat Black**

Fonte: Autor (2021).

### 7.1.5 Iconografia

Foram desenvolvidos ícones para os botões da barra de navegação (início, exercícios, conteúdos extras e perfil); das lições bloqueadas, de gravação de voz e de acertos; de configurações e de personalização do avatar. Os ícones foram desenhados de forma simples, sem detalhamentos e com cantos arredondados. Optou-se por usar ícones que normalmente são associados a esses tipos de botões, para que dessa forma, a navegabilidade no aplicativo se tornasse mais fácil e intuitiva para o usuário (Figura 20).

Figura 20 – Iconografia



Fonte: Autor (2021).

### 7.1.6 Ilustrações

Foram feitas ilustrações do comportamento da onda, das insígnias e dos avatares e seus itens. A progressão da onda até a chegada da sua altura máxima ocorre de acordo com a quantidade de alunos que marcaram pontos. A progressão é demonstrada em quatro etapas, sendo a primeira etapa a de altura mínima da onda, e a última etapa, a máxima. Cada etapa equivale a 25% de participação da turma, assim, a segunda etapa é atingida quando até 25% da turma marca pontos, a terceira, metade, e a quarta, 75% da turma. Para representar a onda, optou-se por usar o símbolo do logotipo (Figura 21).

Figura 21 – Progressão da onda



Fonte: Autor (2021).

As conquistas dos alunos são representadas por insígnias, que totalizam nove conquistas. Após o aluno atingir a conquista, a insígnia passa a ser colorida, para demonstrar que ele atingiu a meta (Figura 22).

Figura 22 – Insígnias das conquistas



Fonte: Autor (2021).

Os avatares servem para representar os alunos. Foram ilustrados de forma minimalista, de modo que os alunos possam se identificar. Os itens de personalização foram desenhados para que trouxesse mais personalidade ao avatar. Assim, quando o item for desbloqueado, o aluno poderá trocar a camiseta básica, por uma que tem mais detalhe, ou adicionar acessórios, como os óculos (Figura 23).

Figura 23 – Avatares e itens de personalização



Fonte: Autor (2021).

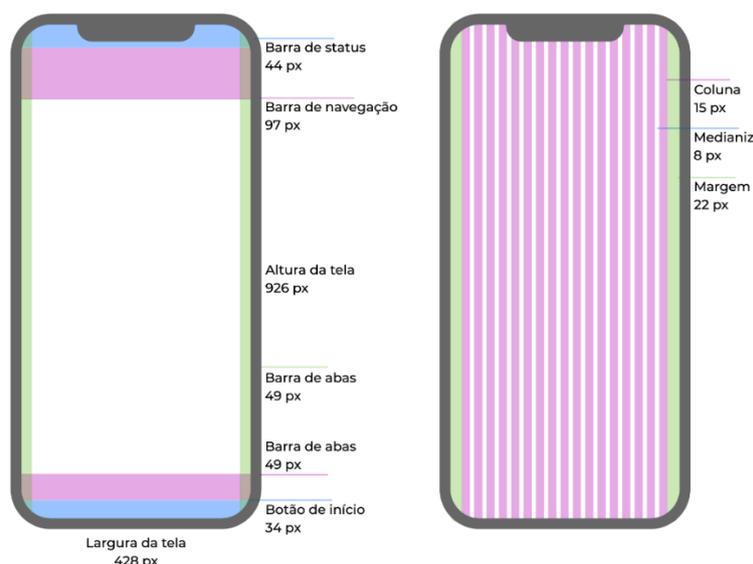
## 7.2 Design de interface

### 7.2.1 Grids

Os *grids* são essenciais para manter as proporções da composição gráfica do aplicativo e a organização de seus elementos, de modo que a navegabilidade se torne

mais fácil para o usuário. Assim, os *grids* do protótipo digital foram desenvolvidos, usando como base as medidas do iPhone 12 Pro Max, que possui 428 x 926 px de tela. Considerou-se as áreas de segurança do modelo de *smartphone* e optou-se por um *grid* de 17 colunas com largura de 15 px e 8 px de medianiz (Figura 24).

Figura 24 – Área de segurança e *grids*



Fonte: Autor (2021).

### 7.2.2 Telas

Como dito anteriormente, as telas principais do aplicativo são de início, exercícios, conteúdos extras e perfil. As telas possuem uma barra de navegação, na qual cada botão leva para uma das telas. Os botões mudam para cor azul quando sua respectiva tela é acessada. Além disso, nas telas principais, com exceção da tela de perfil, é possível acessar o progresso da turma em relação à altura da onda pelo botão que a simboliza (Figura 25).

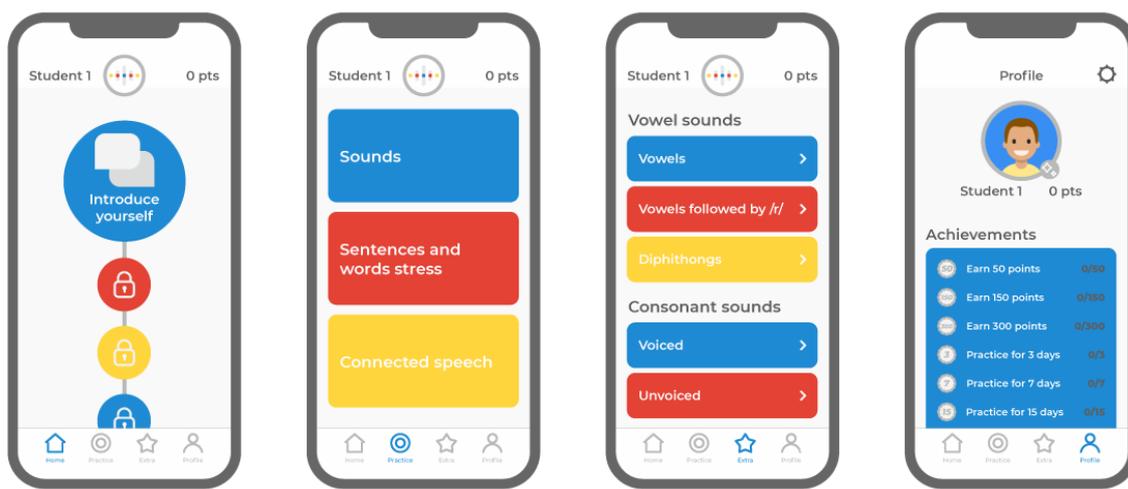
Na **tela de início**, os alunos têm acesso às lições, que serão trabalhadas em dupla na sala de aula. A lição disponível fica em destaque, enquanto as lições que ainda não estão disponíveis possuem um cadeado. As lições bloqueadas ficam disponíveis somente quando a anterior é finalizada.

A **tela de exercícios** deve ser acessada fora de aula. Nela, os alunos podem treinar três aspectos da pronúncia, os fonemas, a entonação de frases e palavras, e a fala conectada.

Na **tela de conteúdos extras**, os alunos têm acesso a um banco de sons dividido em vogais e consoantes. Dessa forma, os alunos podem consultar e treinar os fonemas da língua inglesa americano.

Na **tela de perfil**, os alunos têm acesso ao progresso de suas conquistas. Além disso, nela é possível acessar a tela de personalização do avatar e as configurações do aplicativo.

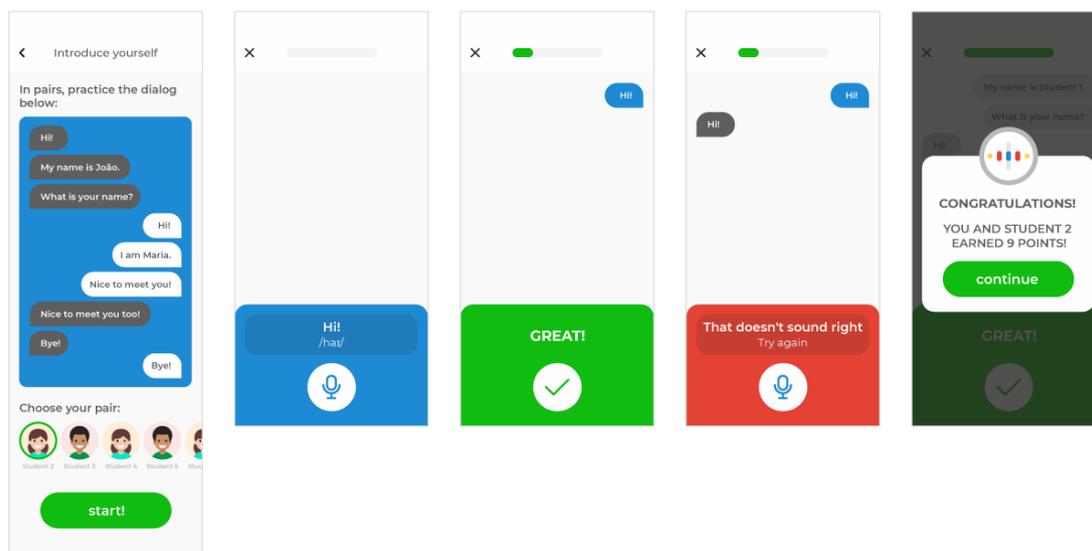
Figura 25 – Telas principais



Fonte: Autor (2021).

Acessando a lição da aula, os alunos são direcionados para instrução e um exemplo de diálogo, que eles devem praticar. Após selecionar a dupla, os alunos poderão começar o diálogo por áudio. Os que eles devem falar durante o diálogo está escrito também na forma de fonema. Para enviar a mensagem, é preciso apertar o botão de microfone e falar. Os alunos recebem pontos à medida que acertam. Se errarem, eles têm mais duas chances, e se não acertarem na última tentativa, não marcam nenhum ponto. Os acertos têm como *feedback* uma mensagem de reforço, na cor verde. Os erros têm como *feedback* uma mensagem indicando que há algo errado, na cor vermelha. Ao final da lição, é apresentado para os alunos uma mensagem de congratulações, com o resultado de pontos que a dupla marcou (Figura 26).

Figura 26 – Telas das etapas da primeira lição

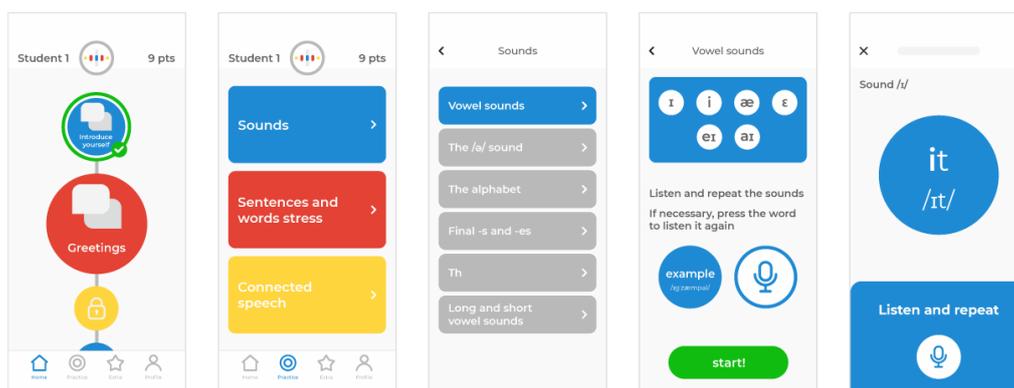


Fonte: Autor (2021).

Após a conclusão de uma lição, a próxima fica disponível. A lição concluída passa a ter menos destaque e é sinalizada com um círculo verde e ícone de verificado. Depois, os alunos podem acessar as lições concluídas para ouvir o diálogo, que ficou gravado.

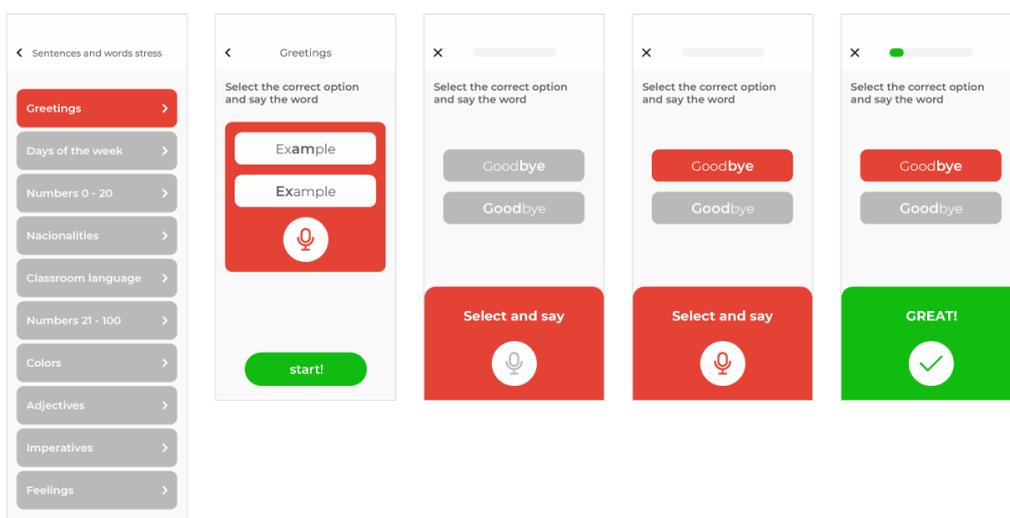
Além disso, outros elementos que são alterados são a pontuação, que passa a ter a quantidade que foi adquirida na lição, e a onda, que tem sua altura alterada. Na tela de exercícios, a primeira opção é de exercícios de pronúncia, em que o aluno estuda um som específico ouvindo e repetindo (Figura 27). A segunda opção é de exercícios de entonação, em que o aluno tem que selecionar a resposta correta e responder por gravação de voz. Esse exercício tem um grau maior de dificuldade, pois ao ter que escolher entre duas opções, há mais possibilidade de erro do aluno (Figura 28). E a terceira opção é de exercícios de fala conectada, em que o aluno estuda a conexão de sons que ocorre na língua falada. Os exercícios de fala conectada seguem o mesmo modelo dos exercícios de pronúncia. A diferença é que o aluno estuda uma frase por partes, para treinar as palavras separadamente, e depois as palavras juntas, para que ele entenda como ocorre a conexão dos sons (Figura 29).

Figura 27 – Telas após conclusão da primeira lição e telas de exercício de pronúncia



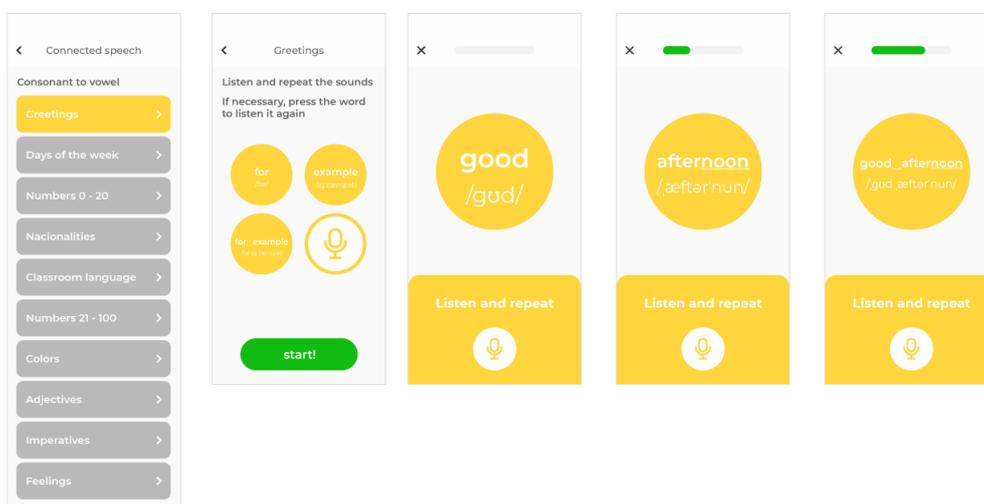
Fonte: Autor (2021).

Figura 28 – Telas de exercício de entonação



Fonte: Autor (2021).

Figura 29 – Telas de exercício de fala conectada



Fonte: Autor (2021).

A tela de personalização do avatar possui itens, que são desbloqueados conforme a quantidade de pontos que o aluno possui. Os itens se dividem em vestimentas, acessórios e cabelo. Dessa forma, o aluno tem possibilidades de personalizar seu avatar com itens que se identifica (Figura 30).

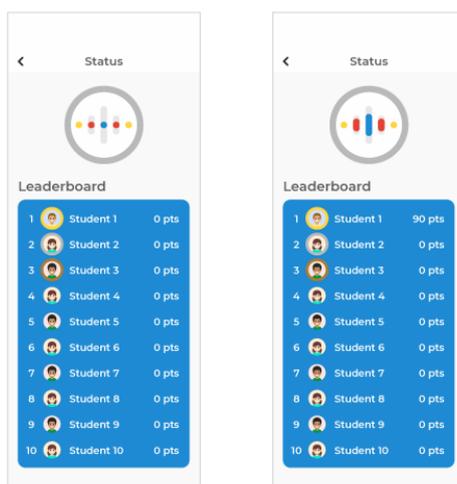
Figura 30 – Telas de perfil e personalização do avatar



Fonte: Autor (2021).

Na tela de progresso da onda, os alunos poderão conferir o *status* da onda e a tabela de classificação. Como dito anteriormente, pelo menos 75% dos alunos precisam fazer com que a onda alcance sua maior altura. Nessa tela também é possível conferir a tabela de classificação e o desempenho dos colegas. Os três primeiros lugares recebem destaque diferenciado das demais posições (Figura 31).

Figura 31 – Tela do progresso da onda antes e depois da marcação de pontos



Fonte: Autor (2021).

O protótipo digital está disponível em:

<https://xd.adobe.com/view/2cd169bd-34df-4081-91c1-b60e0e83b536-7982/?fullscreen>.

## 8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este projeto surgiu da necessidade de aulas mais motivadoras e de um processo ensino-aprendizagem mais envolvente para os alunos do CIL 1 de Brasília, capazes de incentivá-los à prática da fala da língua inglesa. Sabendo que a escola possui projetos pedagógicos que aliam jogos ao ensino, e que os adolescentes da atualidade podem se engajar mais em aulas que fazem o uso de TDICs, buscou-se como solução do problema, a criação de um aplicativo gamificado. Dessa forma, o objetivo deste TCC foi criar uma plataforma digital gamificada que auxiliasse de forma motivadora e divertida o processo ensino-aprendizagem da língua inglesa visando a produção oral de alunos do CIL 1 de Brasília, de 15 a 17 anos de idade.

A partir disso, com a pesquisa bibliográfica, entendeu-se como a gamificação pode ser uma ótima ferramenta de engajamento, por buscar entender o que realmente motiva os jogadores intrinsecamente e extrinsecamente. Desse modo, tornou-se claro os benefícios da gamificação no ensino, que ao motivar o aluno de forma divertida, torna seu aprendizado mais agradável e melhora o desempenho de suas habilidades. Além disso, ao entender que a prática da fala envolve diferentes aspectos, que podem ser levados em consideração pelos professores e livros didáticos na proposta de atividades de falas, evidenciou-se que essas atividades podem ser aplicadas e melhor aproveitadas em uma tecnologia digital, sendo ela um aplicativo gamificado ou não.

Dessa forma, constata-se que o objetivo foi atingido, pois obteve-se como resultado o protótipo digital do aplicativo gamificado, com atividades de fala e destinado aos alunos do nível E1 do inglês. Porém, apesar da intenção ter sido equilibrar o uso de motivadores intrínsecos e motivadores extrínsecos no sistema gamificado, deduziu-se que a solução se inclinou mais para os motivadores extrínsecos. Isso pode ter ocorrido pelo fato de os motivadores extrínsecos terem uma maior facilidade de aplicação, sobretudo, a tríade PBL. Também, por questão de tempo, não foi possível fazer entrevistas e testes com usuário. Essas são etapas importantes do desenvolvimento de design de experiência e design de interface, nas quais problemas de interação podem ser identificados e sugestões por parte do usuário podem surgir, de modo que resulte em um o processo de design mais centrado no usuário.

Por fim, espera-se dar continuidade ao projeto até a sua implementação na sala de aula, pois é uma oportunidade para que os alunos do CIL 1 de Brasília melhorem

o desempenho de suas habilidades, por meio de um recurso capaz de motivá-los e condizente com a realidade deles.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANJOS, Alexandre; SILVA, Glauca Eunice. **Tecnologias digitais da informação e da comunicação (TDIC) na educação**. Universidade Federal de Mato Grosso, 2018.
- DETERDING, Sebastian et al. From game design elements to gamefulness: defining "gamification". In: **Proceedings of the 15th international academic MindTrek conference: Envisioning future media environments**. 2011. p. 9-15.
- CENTRO INTERESCOLAR DE LÍNGUAS DE BRASÍLIA. **Projeto Político Pedagógico**. 2018
- \_\_\_\_\_. **Regimento Escolar**. 2020
- CHOU, Yu-kai. **The Octalysis Framework for Gamification & Behavioral Design**. Disponível em: <https://yukaichou.com/gamification-examples/octalysis-complete-gamification-framework/>. Acesso em: 16 out. 2021.
- KAPP, Karl M. **The gamification of learning and instruction fieldbook: Ideas into practice**. John Wiley & Sons, 2013.
- MENEZES, Cláudia Cardinale Nunes; BORTOLI, Robélius. Gamificação: surgimento e consolidação. **Comunicação & Sociedade**, v. 40, n. 1, p. 267-297, 2018.
- NICHOLSON, Scott. A User-Centered Theoretical Framework for Meaningful Gamification. *Games+Learning+Society* 8.0, 2012.
- OLIVEIRA, Luciano Amaral. **Aula de inglês: do planejamento à avaliação**. Parábola, 2015.
- PRENSKY, Marc. Nativos digitais, imigrantes digitais. **On the horizon**, v. 9, n. 5, p. 1-6, 2001.
- SILVA, Tiago Barros Pontes. Reflexões sobre game design: o planejamento e a experiência de jogo. **Gameplay: Ensaios Sobre O Estudo E Desenvolvimento De Jogos**. Brasília: Ciespal, p. 17-48, 2016.
- STICKDORN, Marc; SCHNEIDER, Jakob. **Isto é design thinking de serviços: fundamentos, ferramentas, casos**. Bookman Editora, 2014.
- WERBACH, Kevin; HUNTER, Dan. **For the win: How game thinking can revolutionize your business**. Wharton Digital Press, 2012.