

SIGN KIDS – Uma aplicação gamificada para auxiliar alfabetização de crianças deficientes auditivas em ASL

Isabelly L. da Mota¹, Maria Eduarda P. da Silva¹, Alan L. Freitas, Gabriel Araújo¹, Sérgio R. C. Vieira¹

¹Curso Técnico de Informática – Fundação Matias Machline (FMM)
Av. Min. Mário Andreazza, n. 916 – Distrito Industrial I
Caixa Postal 69075-830 – Manaus – AM – Brasil

{sergio.rcvieira, isalp1995}@gmail.com, freitas.alanlourengo@icloud.com, philipeduarda@hotmail.com, gabrielaraujo.professor@gmail.com

Abstract. *When the lack of inclusion persists in education, especially when aimed at a specific audience, such as children with hearing impairments, the need arises to address crucial issues such as social inclusion, early childhood education and literacy in a new language. Tackling the challenge of introducing American Sign Language (ASL) in this context is not only a necessary task, but also an opportunity to provide an enriching experience. It is with this understanding that the Sign Kids project aims to help children with hearing impairments learn to read and write in this new language, which would be English, aiming to provide a more complete and dynamic experience through technology.*

Key-words: *ASL, Libras, Sign Language, Hearing Impaired, Social Inclusion.*

Resumo. *Quando a falta de inclusão persiste na educação, especialmente quando voltada para um público específico, como as crianças com deficiência auditiva, surge a necessidade de abordar questões cruciais como inclusão social, educação infantil e alfabetização em um novo idioma. Enfrentar o desafio de introduzir a Língua de Sinais Americana (ASL) nesse contexto não é apenas uma tarefa necessária, mas também uma oportunidade para proporcionar uma experiência enriquecedora. É com esse entendimento que o projeto Sign Kids voltado para auxiliar na alfabetização de crianças com deficiência auditiva nesse novo idioma que seria o inglês, visando proporcionar uma experiência mais completa e dinâmica por meio da tecnologia.*

Palavras-chave: *ASL, Libras, Linguagem de Sinais, Deficientes Auditivos, Inclusão social.*



SIGN KIDS

Sign Kids: Um jogo para ensino da Língua Americana de Sinais para crianças com deficiência auditiva

Isabelly Mota, Maria Eduarda da Silva, Alan Freitas, Sérgio Roberto, Gabriel Araújo

CONTEXTO

Estudos destacam a importância de incentivar crianças com deficiência auditiva ou surdas a ampliarem seus conhecimentos linguísticos (Quadros, 2006). A inclusão social e o desenvolvimento educacional dessas crianças dependem do acesso a uma educação de qualidade que considere suas necessidades específicas.

No entanto, a falta de materiais didáticos adequados para apoiar o desenvolvimento de habilidades linguísticas em crianças com deficiência auditiva tem sido um desafio significativo para educadores e pesquisadores (Amorim, 2021; do Nascimento, 2021).

Disciplinas como a alfabetização em Língua de Sinais Americana (ASL) são fundamentais para melhorar a comunicação e a interação social dessas crianças, além de abrir portas para um futuro mais inclusivo e equitativo (Kur & Taylor, 2008).

Nesse contexto, se apresenta o jogo Sign Kids, que visa auxiliar na alfabetização de crianças deficientes auditivas em ASL (American Sign Language) e promover uma experiência educativa enriquecedora e dinâmica, utilizando recursos lúdicos visuais para garantir o desenvolvimento das habilidades linguísticas de maneira eficaz e inclusiva.

ESPECIFICAÇÕES



Público-Alvo

Crianças de 5-10 anos de idade



Gênero

Gamificação



Plataforma/Desenvolvimento

Unity



Conteúdo

Vogais, Consoantes e Numerais



Disciplina

American Sign Language (ASL)

SOBRE O JOGO

Sign Kids é um jogo para dispositivos móveis para sistema operacional Android, cujo objetivo é inicializar a criança no aprendizado de sinais em ASL, por meio de atividades intuitivas e interativas. No jogo foram incorporados elementos do cotidiano infantil (frutas, materiais escolares e etc.). O jogo se baseia em aprendizagem incremental, de forma que ao final de cada unidade, o jogador associa novos aprendizados aos anteriores.

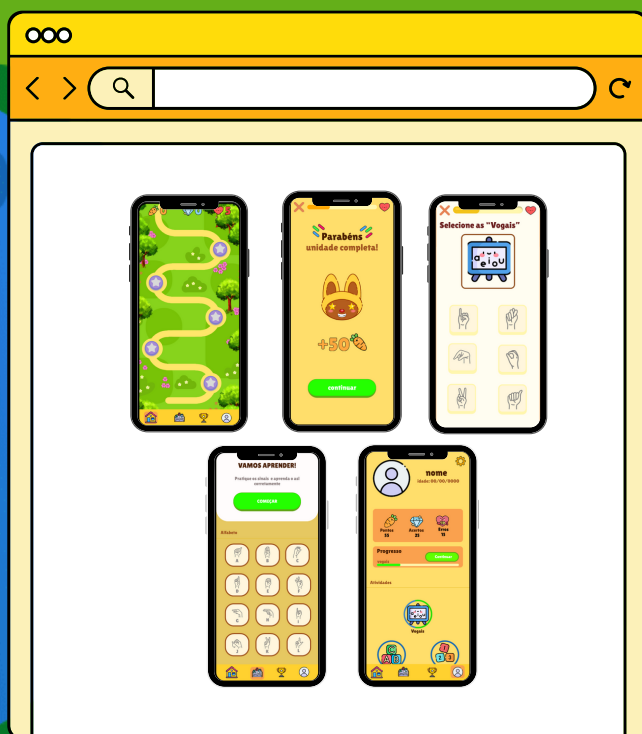


GAMEPLAY

- O software contém 3 unidades de conhecimento sendo elas: Vogais, Consoantes e Números.
- Com a associação de sinais em ASL.
- Serão atribuídos recompensas a cada unidade concluída sendo os ganhos 50 cenouras, 50 diamantes e suas vidas restantes para as próximas atividades.
- Além de conter atividades interativas de escolha para a absorção do conteúdo exemplificado nos vídeos e imagens.

MECÂNICA DE APRENDIZAGEM

- O software envolverá os conteúdos de alfabetização.
- A ideia principal é fazer a associação de sinais em ASL com imagens relacionadas à letra do sinal em ASL (por exemplo, o sinal de Letra E - associar à imagem que começa com E em Inglês: Ex.: Imagem de Egg (Ovo em inglês)).
- Para avançar nas unidades, o jogador deverá concluir a anterior, tendo em vista que os conhecimentos das unidades seguintes, requerem conhecimento básico nas atividades anteriores.



Telas feitas durante a prototipagem no Figma (Design de Interface).



Como mencionado será utilizado uma imagem de referência dos sinais para a criança ter maior facilidade de associação.

Após a exemplificação, haverá uma atividade para fixação e associação do sinal.

Após a conclusão de uma das duas atividades, o progresso do aluno será atualizado na trilha até o final da unidade.



TEORIAS DE APRENDIZAGEM

Teoria de Descoberta: parte da premissa que o currículo usado para ensinar uma criança deve ter formato em espiral, isso significa que o aprendiz deve ter a oportunidade de ver o mesmo tópico mais de uma vez, em diferentes níveis de profundidade e em diferentes modos de representação (Moreira, 1999). No jogo, as relações entre lições anteriores e lições subsequentes são a base para que um conhecimento seja reafirmado e construído pelo aluno. Ao aprender os conceitos iniciais, ele estará apto para avançar em lições posteriores, mas sempre revendo conceitos já vistos. Além disso, o jogador pode rever lições anteriores quantas vezes achar necessário.

Teoria da aprendizagem significativa: Consiste em um processo pelo qual uma nova informação é integrada de maneira não arbitrária e significativa a um aspecto relevante da estrutura cognitiva do indivíduo (Ausubel, 1982) No jogo, todas as relações que o jogador deve fazer aos novos sinais da Língua Americana de Sinais, estão ancorados em símbolos já conhecidos, como frutas e materiais escolares, por exemplo. Desta forma, a nova informação adquirida passa a ter significado ao jogador.



INOVAÇÃO

O Sign Kids é um app inovador que usa recursos visuais e interativos para ensinar American Sign Language (ASL) a crianças. Com jogos que incluem sinais de vogais, consoantes e números, torna a alfabetização em ASL divertida e envolvente. Além de acompanhar o progresso em tempo real das crianças e registrar o desempenho em cada unidade, ele permite que os pais monitorem o aprendizado. Essa abordagem não só facilita o aprendizado de uma nova língua, mas também promove a inclusão social e contribui para o desenvolvimento cognitivo e comunicacional das crianças. Esta inovação não só facilita o aprendizado de uma nova linguagem, mas também promove a inclusão social e a interação entre culturas.

DESENVOLVIMENTO

Este trabalho seguiu o Processo Unificado, baseado na arquitetura iterativa-incremental de Pressman (2021), conforme Figura 1. Baseada no período de 3 ciclos e em cada ciclo foram realizadas 5 etapas diferentes: Requisitos, Análise, Projeto, Implementação e Testes.

Como ferramenta de prototipação, utilizou-se o Figma; A Unity como Engine de Desenvolvimento e Microsoft Word para Game Document Design (GDD).

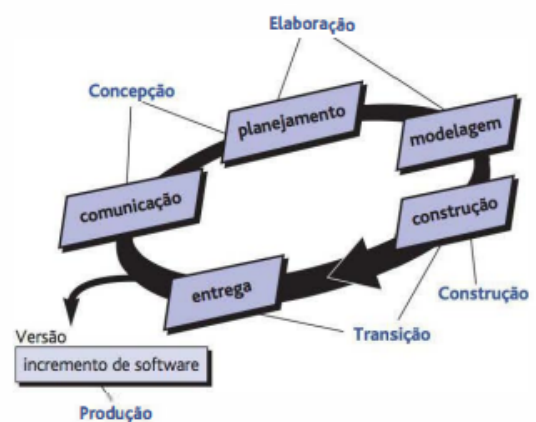


Figura 1: O Processo Unificado. (Pressman, 2021 , p. 57)

REFERÊNCIAS

- Amorim, L. M. N. D. (2021). Acessibilidade e ensino de inglês para surdos.
- Ausubel, D. P. (1982). A aprendizagem significativa. São Paulo.
- do Nascimento, I. V., de Oliveira, A. F., Joao, P. G., Lima, A., Bezerra, L. A., & Cysneiros Filho, G. A. D. A. (2021, October). Um Jogo para Dispositivos Móveis com o Objetivo de Auxiliar o Ensino de Libras e Português. In Anais Estendidos do XX Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital (pp. 628-637). SBC.
- Kurz, K. B., & Taylor, M. M. (2008). Learning outcomes for American Sign Language skills levels 1-4. [National Technical Institute for the Deaf, Rochester Institute of Technology].
- Moreira, M. A. (1999). Teorias de aprendizagem (Vol. 2). São Paulo: Editora pedagógica e universitária.
- Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2021). Engenharia de software-9. McGraw Hill Brasil.