



A Realidade Virtual na Aprendizagem de Línguas Adicionais: avaliação de aplicativos educacionais para dispositivos HMD

Virtual Reality in Additional Language Learning: evaluation of educational applications for HMD devices

Fábio Rodrigo Bezerra de LIMA*

Aurea Suely ZAVAM**

RESUMO: Este artigo avalia o potencial pedagógico de aplicativos de Realidade Virtual (RV) para o ensino de Línguas Adicionais (LA) utilizando dispositivos HMD (*Head-Mounted Display*). O estudo visa analisar criticamente três aplicativos comerciais – Mondly VR, Curso de Inglês VR e Busuu VR – com base em critérios técnicos e pedagógicos derivados da literatura especializada em Linguística Aplicada e Tecnologia Educacional. Foi empregado um *checklist* de avaliação detalhado, construído e refinado com base em critérios como imersividade, interatividade, gamificação e princípios da Aprendizagem Baseada em Jogos Digitais (ABJD), conforme discutido por autores como Kessler (2018) e Alves (2014). A análise dos dados coletados por meio do *checklist* incluiu estatística descritiva e inferencial de ANOVA multiway nos números finais para verificar a consistência interna e a interação entre as diferentes variáveis avaliadas pelo instrumento a fim de melhor comparar os aplicativos. A pesquisa de cunho qualitativo-interpretativista tem, em seu preâmbulo avaliativo, a credibilidade, a aplicabilidade, a dependabilidade e a confirmabilidade, elementos que validam a coerência em substituição à validade interna (Lincoln; Guba, 1985). Pesquisas interpretativistas não têm como objetivo testar hipóteses, mas sim compreender o fenômeno analisado, neste caso o de ensino e aprendizagem de línguas, com foco em interpretações significativas. Este estudo, realizado no Brasil, com foco em aplicativos disponíveis para o público brasileiro, busca contribuir para a compreensão das potencialidades da Realidade Virtual (RV) em contextos específicos de aprendizagem de idiomas. Os resultados indicam um potencial significativo da RV para promover a prática linguística em contextos simulados, especialmente no desenvolvimento da oralidade por meio de reconhecimento de voz com *feedback*. Observou-se variação na qualidade da imersão e interatividade entre os aplicativos, com destaque para Mondly VR e Busuu VR em aspectos específicos. Contudo, identificaram-se desafios importantes e comuns relacionados à baixa personalização do conteúdo para necessidades individuais dos aprendizes e à aplicação ainda limitada de princípios de gamificação eficazes para manter o engajamento a longo prazo, sendo o Curso de Inglês VR o que apresentou maiores fragilidades nesses quesitos. Conclui-se que, embora promissores, os

* Doutor em Linguística pela Universidade Federal do Ceará. Professor do Instituto Federal do Ceará (IFCE), Maracanaú, CE – Brasil. fabio.lima@ifce.edu.br

** Doutora em Linguística pela Universidade Federal do Ceará. Professora da Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, CE – Brasil. aurea.ufc@gmail.com

aplicativos de RV para LA necessitam de aprimoramentos, especialmente no *design* pedagógico e na profundidade dos recursos interativos e lúdicos, para realizarem plenamente seu potencial transformador.

PALAVRAS-CHAVE: Realidade Virtual. Ensino de Língua Adicional. Avaliação de Software Educacional. Gamificação.

ABSTRACT: This article evaluates the pedagogical potential of Virtual Reality (VR) applications for Additional Language (AL) teaching using Head-Mounted Display (HMD) devices. The study aims to critically analyze three commercial applications – *Mondly VR*, *Curso de Inglês VR*, and *Busuu VR* – based on technical and pedagogical criteria derived from specialized literature in Applied Linguistics and Educational Technology. A detailed evaluation checklist was employed, designed and refined according to criteria such as immersiveness, interactivity, gamification, and principles of Digital Game-Based Learning (DGBL), as discussed by authors such as Kessler (2018) and Alves (2014). The analysis of data collected through the checklist included descriptive statistics and multiway ANOVA inferential analysis of the final scores to verify internal consistency and the interaction among different variables assessed by the instrument, in order to better compare the applications. The qualitative-interpretivist research approach incorporates, in its evaluative framework, credibility, transferability, dependability, and confirmability, elements that validate coherence in substitution for internal validity (Lincoln & Guba, 1985). Interpretivist research does not aim to test hypotheses but rather to understand the phenomenon under analysis – in this case, language teaching and learning – with a focus on meaningful interpretations. Conducted in Brazil and focusing on applications available to the Brazilian audience, this study seeks to contribute to the understanding of the potential of Virtual Reality (VR) in specific contexts of language learning. The results indicate significant potential for VR to promote language practice in simulated contexts, particularly in the development of speaking skills through voice recognition with feedback. Variations were observed in the quality of immersion and interactivity among the applications, with *Mondly VR* and *Busuu VR* standing out in specific aspects. However, important and common challenges were identified, such as the limited personalization of content to learners' individual needs and the still restricted application of effective gamification principles to sustain long-term engagement, with *Curso de Inglês VR* showing the greatest weaknesses in these areas. It is concluded that, although promising, VR applications for AL require further improvements, particularly in pedagogical design and in the depth of interactive and playful features, to fully achieve their transformative potential.

KEYWORDS: Virtual Reality. Additional Language Teaching. Educational Software Evaluation. Gamification.

Artigo recebido em: 20.06.2025

Artigo aprovado em: 25.10.2025

1 Introdução

A Realidade Virtual (RV) emerge como uma tecnologia¹ disruptiva com potencial significativo para reconfigurar práticas no ensino de Línguas Adicionais (LA)². Ao proporcionar ambientes imersivos e interativos, a RV oferece oportunidades únicas para a prática linguística em contextos simulados que se assemelham a situações reais de comunicação, um aspecto fundamental defendido por abordagens comunicativas e de tarefas no ensino de LA (Larsen-Freeman, 2002; Oliveira, 2021).

Vale salientar que a RV, por fazer parte de um campo abrangente, examinado pela ótica de diferentes áreas de estudo, por oferecer novos espaços da língua em uso e por ter a capilaridade para dialogar amplamente com novas possibilidades para o ensino e aprendizagem por aprendizes e professores (Nóbrega, 2020), funciona como um locus calcado na cultura digital em que diferentes enunciados se interpõem e se consolidam, sendo assim um objeto interessante para investigação na Linguística Aplicada.

Atualmente, em áreas tão diversas como a Medicina, Computação e Arquitetura, os estudos que associam a intervenção de RV nesses campos são muito profícuos e já são levados à prática em diversos centros de formação ao redor do mundo (Fialho, 2018), ainda que na linguagem e no ensino de línguas, campos em que o potencial para investigar o uso da RV poderia ser enorme, não venha acontecendo a contento.

Diferentemente de tecnologias anteriores, a RV, especialmente por meio de dispositivos HMD (Head-Mounted Displays), permite um nível de imersão e presença que pode aumentar a motivação e o engajamento do aprendiz (Panagiotidis, 2021),

¹ A Realidade Virtual é uma tecnologia de computação que cria ambientes digitais imersivos, de modo a possibilitar a interação com cenários tridimensionais virtuais que forjam a sensação de presença física naqueles ambientes.

² O termo “aprendizagem de línguas adicionais” é referido como o processo de aquisição e desenvolvimento de competências linguísticas em um idioma que não seja a língua materna do aprendiz, incluindo línguas estrangeiras – aprendidas num contexto não oficial – e segundas línguas – aprendidas num contexto de imersão onde a língua tem estatuto oficial (cf. Judd et al., 2001).

além de potencialmente reduzir a ansiedade associada à produção oral (Gottardi; Almeida; Tumolo, 2022).

Apesar do crescente interesse e da proliferação de aplicativos de RV voltados para o aprendizado de idiomas, como apontado por Berns e Reyes-Sánchez (2021), persiste uma lacuna na literatura no que tange a avaliações sistemáticas e aprofundadas desses recursos sob uma ótica pedagógica robusta, alinhada aos princípios da Linguística Aplicada.

Muitas avaliações existentes tendem a focar ou em aspectos técnicos ou na usabilidade geral (Melo; Neves, 2013), sem investigar adequadamente como as características específicas da RV (imersão, interatividade) e elementos de *design* (como gamificação) se traduzem em oportunidades efetivas de aprendizagem linguística. Como destaca Paiva (2015), a mera presença da tecnologia não garante a aprendizagem, sendo crucial analisar como essa tecnologia é integrada ao processo pedagógico.

Embora a multiplicidade inovativa da RV e seu impacto no ensino de línguas venha dando sinais de crescimento³, não se pode deixar de considerar que o uso de artefatos tecnológicos ainda é um luxo voltado para uma parcela estreita da população, sem mencionar certa complexidade em sua utilização, o que demanda familiarização e exige de seus usuários um nível mais proficiente em tecnologia. Nesse sentido, é compreensível que sejam poucas as pessoas que analisam o potencial da RV como mais uma grande parceira no aprendizado de línguas. Em geral, ou imaginam que sejam aparelhos caríssimos, longe da realidade de professores e alunos ou que o grau de complexidade para a sua utilização seja alto, e mais indicados para usuários avançados de tecnologias digitais, os ditos tecnofílicos (Lima; Zavam, 2020).

³ A respeito do uso de RV em aulas de língua inglesa no ensino fundamental, cf. CALDERAN, M. Z. O. L.; FURQUIM, C. C.; SISCOOTTO, R. A. Englishvr: uso de realidade virtual no ensino da língua inglesa nas escolas de ensino fundamental estadual brasileiro. *Colloquium Exactarum*. ISSN: 2178-8332, [S. l.], v. 16, n. 1, e244858, 2024. Disponível em: <https://journal.unoeste.br/index.php/ce/article/view/4858>

Diante desse cenário, este artigo tem como objetivo avaliar três aplicativos comerciais de RV para ensino de LA (Mondly VR, Curso de Inglês VR e Busuu VR) disponíveis para dispositivos HMD. A avaliação foi conduzida por meio de um *checklist* detalhado (Apêndice A), desenvolvido com base em critérios técnicos e pedagógicos relevantes, incluindo níveis de imersão e interatividade, aplicação de princípios de gamificação e da Aprendizagem Baseada em Jogos Digitais (ABJD), e aspectos relacionados ao Ensino de Línguas Baseado em Tarefas (ELBT). Buscamos, assim, identificar potencialidades e limitações desses aplicativos como ferramentas de apoio ao ensino e aprendizagem de LA, fornecendo subsídios para professores, desenvolvedores e pesquisadores da área, e contribuindo para preencher a lacuna de avaliações sistemáticas neste campo emergente.

2 Aportes teóricos

A integração da tecnologia no ensino de LA tem uma história rica, evoluindo do uso de laboratórios de línguas para o CALL (*Computer-Assisted Language Learning*) e, mais recentemente, o MALL (*Mobile-Assisted Language Learning*), para a RV (Paiva, 2015). A RV distingue-se por sua capacidade de gerar *presença*, a sensação de “estar lá” no ambiente virtual (Pinto *et al.*, 2019), o que pode reduzir a ansiedade e aumentar a disposição para correr riscos linguísticos.

A fim de avaliar o potencial de três aplicativos de Realidade Virtual (RV) para o ensino e aprendizagem de línguas adicionais, objetivo deste estudo, um *checklist* foi elaborado com base fundamentalmente na teoria denominada Aprendizagem Baseada em Jogos Digitais (ABJD), que tem como um dos seus pilares centrais a interatividade no ato de jogar entre os aprendizes ou entre os aprendizes no próprio processo do jogar sozinho com uma máquina, mas vai além disso.

Segundo os autores responsáveis por criar e popularizar a ABJD (Prensky, 2001; Gee, 2003; Alves, 2008; Sena *et al.*, 2016), o tipo de interatividade é essencial e está interligada a uma nova geração de aprendizes que cresceram conectados e ativos

(fisicamente) no processo de aprender novas tarefas. Apertar botões, ligar aparelhos, clicar em ícones, jogar, “morrer e ressuscitar” dos jogos, aprender por erro e tentativa, sem um tutor real para mediar tem sido descrita como habilidades que podem interferir no aprendizado de modo geral.

Para Prensky (2001), a primeira interação seria entre o jogador e o computador. A segunda entre o jogador e as outras pessoas mediadas por uma máquina (celular, PC, videogame etc.). Dessa forma, toda a base das interações sociais pós-modernas utiliza algum nível de interatividade caso tenham acontecido mediante a utilização de tecnologia, bem como o aprendizado envolvido nesse tipo de interação (*interactive learning*). O grau de interatividade nos sistemas RV são, nesse sentido, provavelmente um dos mais altos em uma escala possível considerando a relação do usuário com alguma tecnologia digital.

Como apontam Oliveira e Weissheimer (2015), a qualidade da *imersão* (envolvimento sensorial e psicológico) e da *interatividade* (capacidade de manipulação e feedback) são centrais na avaliação de sistemas de RV para fins pedagógicos (Lin; Lan, 2015).

A sensação de maior ou menor interatividade tem relação com o grau de controle do usuário na atmosfera em que ele está inserido, a manipulação físico-virtual de personagens/programas/aplicações e a exploração dos sentidos promovendo uma ilusão de realidade, já mencionada. Dessa forma, a imersividade e a interatividade estariam assim interligadas, já que, em hipótese, para obter um grau profundo de interatividade seria necessária uma imersividade mínima nos ambientes.

A avaliação de software educacional, especialmente no contexto de LA, requer critérios que transcendam a mera funcionalidade técnica. Martins (2015) argumenta sobre a necessidade de avaliações que considerem as teorias de aquisição de segunda língua, o *design* pedagógico e a eficácia na promoção de interações significativas. Nesse sentido, o ELBT (Nunan, 2004; Ellis, 2003), com seu foco em tarefas comunicativas que espelham o uso real da língua, oferece um quadro relevante para analisar como os

aplicativos de RV estruturam suas atividades de aprendizagem. A autenticidade e o foco no significado, preconizados pelo ELBT, podem ser potencializados pelo ambiente simulado da RV.

A estreita relação entre a interatividade e o aprendizado baseado em jogos também se confirma em uma área similar à que chamamos de gamificação. Para alguns autores, essa separação se dá apenas por um motivo de organização teórica, mas a ABJD já teria sido incorporada posteriormente pela gamificação, um movimento que ganhou mais notoriedade e impulsão nas teorias de aprendizagem.

A gamificação, em particular, é um aspecto crucial desta análise. Pode ser definida como o uso de elementos e mecânicas de jogos em contextos que não são de jogos, com o objetivo de engajar e motivar os usuários. No ensino de línguas, a gamificação pode se manifestar através de sistemas de pontos, distintivos, desafios e narrativas que tornam o processo de aprendizagem mais interativo e divertido. É importante ressaltar que a gamificação não se resume a jogos eletrônicos, mas sim à aplicação de seus princípios, como recompensas e competição, para potencializar o engajamento do aprendiz⁴.

Adicionalmente, a gamificação, definida como o uso de elementos de *design* de jogos em contextos não lúdicos (Deterding *et al.*, 2011), e a Aprendizagem Baseada em Jogos Digitais (Gee, 2003; Prensky, 2001) têm sido exploradas como estratégias para aumentar o engajamento no aprendizado de LA (Gunter *et al.*, 2016). Contudo, a aplicação eficaz da gamificação vai além da simples adição de pontos ou emblemas, exigindo um *design* cuidadoso que alinhe a mecânica do jogo (desafios, recompensas, narrativa, progressão) aos objetivos de aprendizagem (Burke, 2015; Kapp, 2012). Avaliar como os aplicativos de RV incorporam (ou não) esses princípios de forma significativa é, portanto, fundamental.

⁴ Cf. <https://posdigital.pucpr.br/blog/gamificacao-engajamento>

3 Desenho metodológico

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa avaliativa de abordagem quali-quantitativa (Paiva, 2019), culminando com a análise crítica, a parte interpretativa dos resultados. A combinação dessas duas abordagens (quantitativa e qualitativa), possibilita, como apontado por Souza e Kerbauy (2017), dois olhares diferentes, de modo a propiciar uma visualização ampla do problema investigado. E a parte interpretativista, que dá suporte à análise qualitativa.

O foco da investigação recai sobre a análise de três aplicativos de RV para ensino de LA: *Mondly VR* (inglês e outros idiomas), *Curso de Inglês VR* (inglês) e *Busuu VR* (espanhol). A escolha justifica-se por serem aplicativos comerciais populares e acessíveis para plataformas HMD autônomas (como Oculus Quest/Meta Quest) no período da coleta de dados entre janeiro e dezembro de 2021.

Os dados foram coletados por meio de um *checklist* de avaliação no contexto de uso de aprendizes brasileiros que pretendem aprender inglês ou espanhol como língua adicional. O desenvolvimento do *checklist* envolveu revisão de literatura sobre avaliação de software educacional, RV, ELBT, gamificação e ABJD, seguida por refinamento com base em validação por duas especialistas da área de Linguística Aplicada e Tecnologia Educacional (Lima, 2024). O instrumento abrange quatro seções principais:

1. **Aspectos de RV:** Avalia interatividade (usuário-bot, usuário-usuário, liberdade de interação) e imersividade (tipo de imagem, qualidade do Ambiente Imersivo Sintético - AIS, navegação rotacional/posicional);
2. **Aspectos de ABJD/Gamificação:** Verifica a presença e qualidade de elementos como *storytelling*, avatares, barras de vida, progressão, quebra-cabeças, recompensas (medalhas etc.), fases/missões e níveis de dificuldade.
3. **Aspectos Pedagógicos (ELBT e Habilidades):** Analisa a presença, variedade e tipos de tarefas (focada/não-focada, monológica/dialógica, *input/output*, via única/dupla, fechada/aberta, mundo real/pedagógica,

convergente/divergente, lacuna de opinião/modo retórico), e o foco em habilidades (oralidade com/sem reconhecimento de voz, escuta, leitura, escrita), além de tratamento de gramática e vocabulário.

4. **Aspectos de Usabilidade/Funcionalidade/Layout:** Avalia a rapidez de inicialização, clareza do menu e layout, facilidade de navegação, opções de conforto (som, brilho), possibilidade de repetição e salvamento de progresso.

Cada aplicativo foi utilizado extensivamente, com o preenchimento do *checklist* que possibilita o registro de observações qualitativas atribuindo pontuações de 1 (Ausente/Ruim) a 4 (Ótimo) para cada item, com base em critérios pré-definidos. Para análise comparativa dos aplicativos com base nos escores do *checklist*, foi utilizada estatística descritiva e a Análise de Variância (ANOVA), para verificar se existiam diferenças estatisticamente significativas entre os aplicativos nas dimensões avaliadas.

4 Resultados

A análise comparativa dos três aplicativos (Mondly VR, Curso de Inglês VR, Busuu VR) por meio do *checklist* revelou um panorama heterogêneo quanto às suas potencialidades e fragilidades. Inicialmente, iremos apresentar um resumo de cada um dos aplicativos testados, para, em seguida, denotar os resultados.

Mondly VR: Este aplicativo oferece um ambiente de simulação onde o usuário interage com personagens virtuais para praticar conversação. O foco principal é a prática oral, utilizando reconhecimento de voz para fornecer *feedback*. As lições são baseadas em cenários temáticos, como restaurantes e aeroportos, e o usuário pode progredir através de diferentes níveis de dificuldade.

Curso de Inglês VR: Este aplicativo se distingue por um formato mais próximo ao de uma aula tradicional, com um professor virtual guiando o usuário através de lições. Ele combina vídeos 360º com exercícios interativos, focando tanto na compreensão auditiva quanto na oralidade. O *design* pedagógico busca replicar a

dinâmica de uma sala de aula, embora em um ambiente virtual, e a personalização do conteúdo é um ponto de atenção para os desenvolvedores.

Busuu VR: O aplicativo da *busuu* para óculos de Realidade Virtual oferece uma experiência imersiva de aprendizagem da língua espanhola. Nele, o usuário pode explorar uma “*hacienda*” mexicana, deslocando-se pelo ambiente virtual com o auxílio de um robô assistente. Durante a interação, são apresentadas expressões em espanhol que podem ser praticadas em diálogos reais, por meio de tecnologia de reconhecimento de voz. Além disso, um dicionário integrado permite revisar e reforçar o aprendizado das frases no próprio ritmo do estudante.

4.1 Imersão e Interatividade (Seção 1 do *checklist*)

Todos os aplicativos demonstraram capacidade de criar Ambientes Imersivos Sintéticos (AIS) que transportam o usuário para cenários virtuais relevantes para o aprendizado de línguas (ex: restaurantes, aeroportos, táxis). A qualidade gráfica foi considerada boa na maioria (nota 4 em 1.7), embora predominantemente baseada em computação gráfica, com pouca integração de imagens reais (item 1.8). A imersividade total com imagem ampliada (360º) foi o padrão (item 1.6), sendo o Curso de Inglês o que apresentou alguns momentos de imagem reduzida (item 1.5).

A interatividade, contudo, apresentou maior variação. Mondly VR e Busuu VR destacaram-se pela interação usuário-bot (nota 4 em 1.1 e 1.3), ao utilizar reconhecimento de voz para diálogos simulados. O Busuu VR ofereceu maior liberdade na interação com o bot (nota 4 em 1.4), enquanto Mondly VR proporcionou a única (embora limitada e raramente funcional nos testes) opção de interação usuário-usuário via modo multiplayer (nota 3 em 1.2). O Curso de Inglês apresentou interatividade mais limitada e pré-determinada (nota 3 em 1.1 e 1.3, mas apenas 1 em 1.2 e 1.4).

Quanto à navegação, nenhum aplicativo permitiu a escolha entre modos rotacional e posicional (item 1.9). A navegação rotacional (mover a cabeça) foi bem

explorada pelo Busuu (nota 4 em 1.10), enquanto a navegação posicional (mover-se pelo ambiente virtual, mesmo que por cliques) foi mais intensa também no Busuu (nota 4 em 1.11) devido à sua estrutura de exploração da *hacienda*. O Curso de Inglés foi o único com funcionalidade offline (item 1.12), uma vantagem em contextos de conectividade limitada. No geral, Busuu e Mondly VR apresentaram escores totais muito próximos nesta seção (33 e 32, respectivamente), com o Curso de Inglés ligeiramente atrás (31).

4.2 ABJD e Gamificação (Seção 2 do Checklist)

A incorporação de elementos de jogos foi modesta nos três aplicativos. O Busuu VR foi o que mais se aproximou de uma experiência gamificada, apresentando um *storytelling* claro (nota 4 em 2.1) com progressão definida (nota 4 em 2.4) e divisão em fases (nota 4 em 2.7), além de alguns quebra-cabeças e recompensas simples (nota 2 em 2.5 e 2.6). Mondly VR demonstrou progressão (nota 3 em 2.4), divisão em fases (nota 3 em 2.7) e escolha de níveis de dificuldade (nota 4 em 2.8), mas careceu de narrativa (nota 2 em 2.1) e outros elementos lúdicos.

O Curso de Inglés apresentou a menor pontuação, com pouca progressão clara (nota 2 em 2.4) e ausência de *storytelling* (nota 1 em 2.1) ou recompensas significativas (nota 1 em 2.6). Nenhum aplicativo permitiu a criação de avatares (item 2.2) ou utilizou barras de vida (item 2.3). O escore total refletiu essa diferença: Busuu (19), Mondly (17) e Curso de Inglés (14).

4.3 Aspectos Pedagógicos - ELBT e Habilidades (Seção 3 do Checklist)

Esta foi a parte da análise mais extensa e revelou diferenças importantes na abordagem pedagógica. Mondly VR e Busuu VR integraram tarefas na maioria de suas unidades (nota 4 e 3 em 3.1, respectivamente), enquanto o Curso de Inglés o fez de forma mais pontual (nota 2 em 3.1). A variedade de tipos de tarefas (itens 3.3 a 3.20)

foi maior no Busuu e Mondly (ambos com nota 4 em 3.4), abrangendo tarefas não-focadas (predominantes), dialógicas, orientadas pelo *output*, abertas e de mundo real.

O Curso de Inglés apresentou menor variedade (nota 3 em 3.4) e um equilíbrio maior entre tarefas focadas/não-focadas e via única/dupla. Tarefas como lacuna de opinião e modo retórico foram pouco exploradas em todos. Quanto às habilidades, a prática oral com reconhecimento de voz (item 3.21) foi um ponto forte do Mondly e Busuu (nota 4), mas ausente no Curso de Inglés (nota 1).

A prática de escuta (item 3.23) foi bem contemplada nos três (nota 4). A leitura (item 3.24) teve presença moderada (nota 3), geralmente atrelada aos diálogos. A escrita (item 3.25) foi praticamente inexistente (nota 1). O ensino explícito de gramática (item 3.26) foi mínimo (nota 1 ou 2), enquanto o aprendizado de vocabulário (item 3.27) foi central em todos (nota 4), embora mais contextualizado no Mondly e Busuu. Tarefas com tradução para a língua nativa do usuário (item 3.28) foram utilizadas no Mondly (nota 4) e no Busuu (nota 3) e tarefas para fixação de conteúdo (item 3.29) foram um diferencial do Curso de Inglés (nota 4), mas ausentes ou pontuais nos outros. Os escores totais foram 80 para Busuu, 78 para Mondly, e 70 para Curso de Inglés.

4.4 Usabilidade, Funcionalidade e Layout (Seção 4 do Checklist)

Nesta seção, os três aplicativos apresentaram desempenho geral satisfatório e equilibrado. Todos iniciaram rapidamente (item 4.1, nota 4) e possuíam menus de fácil compreensão (item 4.3, nota 4). O layout foi considerado claro na maioria, com o Curso de Inglés apresentando alguma poluição visual em certas telas (item 4.5, nota 3). A possibilidade de repetir atividades (item 4.12, nota 4) foi um ponto positivo comum.

Diferenças surgiram em outros aspectos: apenas o Busuu ofereceu um tutorial inicial abrangente (item 4.2, nota 4); apenas o Mondly permitiu escolher a língua base do menu (item 4.4, nota 4); o Busuu permitiu maior liberdade para avançar e recuar (item 4.7, nota 4) e salvar o progresso (item 4.14, nota 4), funcionalidades ausentes ou limitadas nos outros. A escolha de níveis de dificuldade (item 4.9) foi mais robusta no

Mondly (nota 4). Opções de conforto (som, brilho - itens 4.10, 4.11) e variedade de vozes (item 4.13) foram mínimas ou ausentes em todos. Os escores totais foram muito próximos: 42 para Mondly, 40 para Curso de Inglés e Busuu.

4.5 Análise Estatística (ANOVA)

A ANOVA Multiway indicou que as **diferenças entre as quatro seções do checklist foram estatisticamente significativas** ($F(3, 6) = 353,990$, $p < 0,001$), sugerindo que as dimensões avaliadas (RV, Gamificação, ELBT/Habilidades, Usabilidade) capturam aspectos distintos do desempenho dos aplicativos. Contudo, as **diferenças gerais entre os três aplicativos não foram estatisticamente significativas** no nível de 0,05 ($F(2, 6) = 3,839$, $p = 0,0844$), embora o escore total do Busuu (172) tenha sido ligeiramente superior ao do Mondly (169) e mais notadamente ao do Curso de Inglés (155). Isso sugere que, apesar das variações nos itens específicos, o desempenho global percebido através do *checklist* foi relativamente similar entre os aplicativos, com exceção do Curso de Inglés, que consistentemente pontuou mais baixo em várias dimensões-chave.

Tabela 1 – Resumo dos resultados da ANOVA.

Variável	Valor F	Valor-p	Resultado
Seções	353,990	< 0,001	Significativo
Aplicativos	3,839	0,0844	Não Significativo
ANOVA 2 - Seções	13,134	0,00479	Significativo
ANOVA 2 - Apps	3,117	0,11796	Não Significativo

Fonte: elaborada pelos autores .

O estudo conclui que as diferentes seções do experimento têm um impacto estatisticamente significativo nas notas dos aplicativos de RV, enquanto as diferenças entre os próprios aplicativos podem não ser estatisticamente relevantes, com base nos valores F e valores-p calculados pela ANOVA *multiway*.

5 Discussão

Os resultados desta avaliação alinham-se parcialmente com o otimismo encontrado na literatura sobre o potencial da RV para o ensino de LA (Lin; Lan, 2015; Schwienhorst, 2002), mas também corroboram e detalham desafios importantes que precisam ser abordados para que esse potencial se concretize.

A capacidade dos aplicativos, especialmente Mondly VR e Busuu VR, de criar ambientes imersivos e permitir a prática da oralidade com *feedback* imediato via reconhecimento de voz é um ponto forte evidente, como antecipado por Gottardi, Almeida e Tumolo (2023). Isso pode ser particularmente útil para aprendizes que têm poucas oportunidades de praticar a fala em contextos autênticos ou que sentem ansiedade ao fazê-lo (Klimova, 2021; Schwienhorst, 2002).

A simulação de situações reais (ex: vivência em restaurante, táxi) oferece um espaço seguro para a experimentação linguística, alinhando-se aos princípios do ELBT (Larsen-Freeman, 2002; Ellis, 2003). No entanto, a eficácia desse *feedback* ainda depende da robustez da tecnologia de reconhecimento de voz, que nos testes mostrou limitações em lidar com variações de sotaque ou construções mais complexas, e da qualidade pedagógica desse *feedback*, que muitas vezes se limitou a indicar “correto/incorreto” sem maiores explicações.

As principais fragilidades identificadas, comuns aos três aplicativos em diferentes graus, residem na **falta de personalização** e na **aplicação superficial da gamificação**. A abordagem padronizada (*one-size-fits-all*) observada nos conteúdos, com progressão linear e pouca adaptação no nível de proficiência ou interesses individuais, limita severamente o potencial de atender às necessidades específicas dos alunos, um aspecto crucial para a motivação e a eficácia da aprendizagem autônoma (Pedersin, Antonelli, Petri, 2019) e um contraste com as potencialidades adaptativas que a tecnologia poderia oferecer. Nenhum dos aplicativos explorou sistemas adaptativos mais sofisticados, que ajustassem tarefas com base no desempenho, como sugerido por pesquisas recentes em CALL.

Quanto à gamificação, os resultados da Seção 2 do *checklist* e a análise qualitativa sugerem que muitos aplicativos ainda estão na fase de adicionar elementos lúdicos (pontos, fases) sem uma integração pedagógica profunda, como alertado por Deterding *et al.* (2011). Mesmo o Busuu VR, que mais se aproximou de uma estrutura de jogo com *storytelling*, apresentou mecânicas relativamente simples. Faltaram elementos mais sofisticados como narrativas mais envolventes e ramificadas, desafios progressivos mais bem calibrados ao aprendizado linguístico, ou *feedback* lúdico que realmente reforçasse os objetivos de aprendizagem (Marques-Schäfer; Orlando, 2018).

A ausência de sistemas de progressão mais significativos ou opções de personalização (como avatares) pode levar à perda de interesse do usuário a longo prazo (Eugênio, 2020). Isso contrasta com o potencial engajador dos jogos digitais destacado por Gee (2003) e Prensky (2001).

A análise da transposição de conteúdos via ELBT (Seção 3 do *checklist*) mostrou um uso recorrente de tarefas, especialmente no Mondly VR e Busuu VR, mas com foco predominante na oralidade e vocabulário, negligenciando a escrita e, em grande medida, a leitura mais complexa. A gramática foi tratada de forma implícita, alinhada a uma vertente do ELBT, mas sem oportunidades claras para foco na forma quando necessário. A variedade de tipos de tarefas, embora presente, poderia ser mais explorada para diferentes objetivos comunicativos e cognitivos (Ellis *et al.*, 2020). A avaliação baseada apenas no desempenho da tarefa, sem *feedback* mais elaborado sobre o processo, também é uma limitação.

As implicações pedagógicas desta avaliação são relevantes. Professores que desejam utilizar RV em sala de aula precisam estar cientes das limitações dos aplicativos atuais, especialmente quanto à personalização e profundidade pedagógica. Assim como ocorre com aplicativos para celular, a exemplo do Duolingo, esses recursos mostram-se mais eficazes quando utilizados como ponto de partida para atividades complementares — como discussões, dramatizações e projetos — do que como soluções autônomas de aprendizagem (Marques-Schäfer; Orlando, 2018).

É crucial que o professor atue como mediador, selecionando tarefas relevantes e promovendo a reflexão sobre a experiência virtual. Para os desenvolvedores, os resultados apontam para a necessidade urgente de incorporar maior flexibilidade pedagógica, sistemas adaptativos, princípios de gamificação mais robustos e pedagogicamente fundamentados, e maior variedade de tarefas e foco em diferentes habilidades em futuras gerações de aplicativos de RV para LA. A colaboração entre linguistas aplicados, *designers* instrucionais e engenheiros de *software* é essencial, como aponta Parmaxi (2020).

Reconhecemos que este estudo possui limitações. O foco em apenas três aplicativos, avaliados unicamente pelo pesquisador com base em um *checklist* (embora validado por especialistas), sem incluir testes com usuários finais (aprendizes e professores) para coletar dados sobre suas experiências e percepções de aprendizagem, restringe a generalização dos achados. A avaliação da eficácia real no desenvolvimento da proficiência exigiria estudos longitudinais com medidas de desempenho linguístico pré e pós-teste. Além disso, a tecnologia de RV está em rápida evolução, e novos aplicativos com funcionalidades mais avançadas podem já existir ou surgir em breve.

Pesquisas futuras poderiam abordar essas limitações, realizando estudos de caso com usuários em contextos reais de aprendizagem, investigando os efeitos a longo prazo do uso desses aplicativos na proficiência e motivação, comparando a eficácia da RV com outras modalidades de ensino (presencial, online, MALL), e avaliando aplicativos mais recentes que possam incorporar recursos adaptativos ou colaborativos. Seria interessante também explorar como diferentes perfis de aprendizes (idade, estilo de aprendizagem, nível de proficiência, experiência com tecnologia) interagem e se beneficiam (ou não) da aprendizagem de LA em RV.

6 Considerações finais

A avaliação dos aplicativos Mondly VR, Curso de Inglês VR e Busuu VR, por meio de um *checklist* detalhado e fundamentado teoricamente, sugere que a Realidade Virtual oferece potencial considerável na prática de línguas adicionais. O potencial reside particularmente na capacidade de criar ambientes imersivos para a prática oral contextualizada, utilizando recursos como reconhecimento de voz para fornecer *feedback* tecnológico imediato, o que pode aumentar o engajamento e reduzir a ansiedade dos aprendizes.

Contudo, a análise também demonstrou que, para a RV alcançar seu pleno potencial pedagógico na área, é crucial que os desenvolvedores avancem significativamente para além das funcionalidades básicas observadas. As principais lacunas identificadas foram a baixa personalização do conteúdo e da progressão às necessidades individuais dos aprendizes e a aplicação ainda superficial de princípios de gamificação e *design* de jogos que poderiam potencializar a motivação e a retenção a longo prazo.

Além disso, notamos um foco desequilibrado nas habilidades linguísticas, com ênfase na oralidade e vocabulário em detrimento da leitura complexa e, principalmente, da escrita. A transposição de tarefas (ELBT) para o ambiente virtual, embora presente, carece de maior variedade e profundidade pedagógica.

A tecnologia, por si só, não transforma o ensino; é a sua articulação com sólidos princípios pedagógicos da Linguística Aplicada, um *design* instrucional cuidadoso e uma compreensão das necessidades dos aprendizes que fará a diferença na jornada de aprendizagem de línguas adicionais. Este estudo contribui ao oferecer não apenas uma análise crítica de aplicativos existentes, mas também um instrumento de avaliação (*checklist*) que pode auxiliar futuras pesquisas e práticas.

Assim como aplicativos de celular como o Duolingo, os aplicativos de RV podem funcionar melhor como pontos de partida para atividades complementares (discussões, *role-plays*, projetos) do que como soluções autônomas.

É importante notar que o presente estudo possui limitações, como o foco em apenas três aplicativos e a ausência de testes com usuários finais, o que reforça que se trata de um "caminho em construção". Pesquisas futuras poderiam, portanto, abordar a aplicação desses aplicativos em sala de aula, além de explorar outras plataformas e dispositivos de RV.

Esperamos fomentar tanto o desenvolvimento de melhores ferramentas de RV para LA quanto o uso mais consciente, crítico e eficaz dessas tecnologias por educadores e aprendizes. O caminho para a integração bem-sucedida da RV no ensino de línguas ainda está em construção, exigindo colaboração contínua, pesquisa rigorosa e um olhar atento às potencialidades e aos desafios dessa fronteira tecnológica e pedagógica⁵.

Referências

ALVES, F. **Gamification**: como criar experiências de aprendizagem engajadoras. Um guia completo o conceito à prática. São Paulo: DVS Editora, 2014.

BERNS, A.; REYES-SÁNCHEZ, S. A review of virtual reality-based language learning apps. **Revista Iberoamericana de Educación a Distancia**, v. 24, n. 1, p. 159-177, 2021. DOI <https://doi.org/10.5944/ried.24.1.27486>

BURKE, B. **Gamificar**: como a gamificação motiva as pessoas a fazerem coisas extraordinárias. São Paulo: DVS Editora, 2015.

DETERDING, S. *et al.* From game design elements to gamefulness: defining "gamification". i: INTERNATIONAL ACADEMIC MINDTREK CONFERENCE: ENVISIONING FUTURE MEDIA ENVIRONMENTS (MindTrek '11), 15., Tampere. **Proceedings** [...]. New York: ACM, 2011. p. 9-15, 2011. DOI <https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>

ELLIS, R. *et al.* **Task-based language teaching theory and practice**. Cambridge: Cambridge University Press, 2020.

ELLIS, R. **Task-based language learning and teaching**. Oxford: OUP, 2003.

⁵ Este artigo apresenta um recorte da tese defendida em 2024, no Programa de Pós-Graduação em Linguística (PPGLin) da Universidade Federal do Ceará (UFC).

EUGÊNIO, T. **Aula em Jogo**: Descomplicando a Gamificação para Educadores. São Paulo: Évora, 2020.

FIALHO, A. **Realidade Virtual e Aumentada para aplicações profissionais**. São Paulo: Saraiva, 2018.

GEE, J. P. **What video games have to teach us about learning and literacy**. New York: Palgrave Macmillan, 2003. DOI <https://doi.org/10.1145/950566.950595>

GOTTARDI, W.; ALMEIDA, J. F. de; TUMOLO, C. H. S. Tecnologias de reconhecimento automático da fala e texto-fala para o aprimoramento da pronúncia em L2: reflexões das suas aplicabilidades. **Texto Livre**, Belo Horizonte, v. 15, p. e36736, 2023. DOI <https://doi.org/10.35699/1983-3652.2022.36736>

GUNTER, G. *et al.* Jogos ou apps para aprendizagem de línguas: uma investigação utilizando o modelo RETAIN. **RBLA**, Belo Horizonte, v. 16, n. 2, p. 209-235, 2016.

JUDD, E.; TAN, L.; WALBERG, H. J. **Teaching additional languages**. Genebra: International Academy of Education (IAE)/International Bureau of Education (IBE), 2001. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000125455>.

KAPP, K. **The gamification of learning and instruction**: game-based methods and strategies for training and education. San Francisco: Pfeiffer, 2012. DOI <https://doi.org/10.1145/2207270.2211316>

KESSLER, G. Technology and the future of language teaching. **Foreign Language Annals**, v. 51, n. 1, p. 205-218, 2018. DOI <https://doi.org/10.1111/flan.12318>

KLIMOVA, B. Use of virtual reality in non-native language learning and teaching. **Procedia Computer Science**, v. 192, p. 1385-1392, 2021. DOI <https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.08.141>

LARSEN-FREEMAN, D. **Techniques and principles in language teaching**. 2. ed. Oxford: Oxford University Press, 2002.

LIMA, F. R. B. de. **A Realidade Virtual na Aprendizagem**: uma avaliação de aplicativos educacionais em ensino de língua adicional para dispositivos HMD. 2024. 250f. Tese (Doutorado em Linguística) – Programa de Pós-Graduação em Linguística, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2024.

LIMA, F.; ZAVAM, A. Um estudo sobre o perfil tecnopedagógico do professor de línguas do século XXI: você é tecnofóbico, tecnofílico ou tecnostênico? **Revista Leia Escola**, Campina Grande, v. 20, n. 3, p. 7-24, 2020. DOI <https://doi.org/10.35572/rle.v20i3.1928>

LIN, T-J.; LAN, Y. Language learning in virtual reality environments: past, present, and future. **Educational Technology & Society**, v. 18, n. 4, p. 486-497, 2015.

MARQUES-SCHAFER, G.; ORLANDO, A. A. da S. Concepções de aprendizagem de línguas e o Duolingo: uma análise crítica sobre sua proposta e experiências de aprendizes. **Texto Livre**, Belo Horizonte-MG, v. 11, n. 3, p. 228-251, 2018. DOI <https://doi.org/10.17851/1983-3652.11.3.228-251>

MARTINS, C. **Avaliação de softwares educativos para o desenvolvimento da pronúncia do inglês como língua estrangeira e/ou segunda língua**. 2015. 207 f. Tese (Doutorado em Linguística) – Programa de Pós-graduação em Linguística, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2015.

MELO, R. da S.; NEVES, B. G. B. Avaliação de software livre educacional: investigando o potencial de utilização do KDEDU nos anos iniciais do ensino fundamental. **Texto Livre**, Belo Horizonte-MG, v. 6, n. 2, p. 90-105, 2013. DOI <https://doi.org/10.17851/1983-3652.6.2.90-105>

NÓBREGA, F. **Realidade Virtual no ensino de línguas estrangeiras (francês): foco na imersão, interatividade e no envolvimento em sala de aula**. 2020. 122 f. Dissertação (Mestrado em Linguística e Língua Portuguesa) – Faculdade de Ciências e Letras, Universidade Estadual Paulista (Unesp), Araraquara, 2020.

NUNAN, D. **Task-based language teaching**. Cambridge: Cambridge University Press, 2004. DOI <https://doi.org/10.1017/CBO9780511667336>

OLIVEIRA, A. P. de; WEISSHEIMER, J. Variações sobre imersão: a experiência de brasileiros em contexto universitário canadense. **Revista Horizontes de Linguística Aplicada**, v. 14, n. 2, p. 125-147, 2015.

OLIVEIRA, L. F. de. Tarefas (autênticas) na aula de língua inglesa: desenvolvimento de habilidades e engajamento dos aprendizes. **Revista e-LinE**, v. 9, n. 1, p. 33-52, 2021.

PAIVA, V. L. M. O. **Manual de pesquisa em estudos linguísticos**. São Paulo: Parábola Editorial, 2019.

PAIVA, V. L. M. O. O uso da tecnologia no ensino de línguas estrangeiras: breve retrospectiva histórica. In: JESUS, D. M. de; MACIEL, R. F. (org.). **Olhares sobre tecnologias digitais: linguagens, ensino, formação e prática docente**. Campinas, SP: Pontes Editores, 2015. p. 21-34. (Coleção Novas Perspectivas em Linguística Aplicada, v. 44).

PANAGIOTIDIS, P. Virtual Reality Applications and Language Learning. **International Journal for Cross-Disciplinary Subjects in Education**, London, v. 12, n. 2, p. 4521-4528, 2021. DOI <https://doi.org/10.20533/ijcdse.2042.6364.2021.0543>

PARMAXI, A. Virtual reality in language learning: a systematic review and implications for research and practice. **Interactive Learning Environments**, v. 31, n. 3, p. 1724-1738, 2023.

PEDERSINI, D.; ANTONELLI, R.; PETRI, S. Teoria da Autodeterminação: relações e motivações. CONFERÊNCIA INTERNACIONAL DE CONTABILIDADE DA USP, 19., 2019, São Paulo. **Anais** [...]. São Paulo: FEA/USP, 2019.

PINTO, D. ET AL. **Virtual reality in education: learning a foreign language**. *WorldCIST*, 2019. DOI https://doi.org/10.1007/978-3-030-16187-3_5

PRENSKY, M. **Digital game-based learning: practical ideas for the application of digital game-based learning**. New York: McGraw-Hill, 2001.

SCHWIENHORST, K. Why virtual, why environments? Implementing virtual reality concepts in computer-assisted language learning. **Simulation & Gaming**, v. 33, n. 2, jun., 2002. DOI <https://doi.org/10.1177/1046878102332008>

SOUZA, K. R.; KERBAUY, M. T. M. Abordagem quanti-qualitativa: superação da dicotomia quantitativa-qualitativa na pesquisa em educação. **Educação e Filosofia**, Uberlândia, v. 31, n. 61, p. 21-44, jan./abr. 2017. DOI <https://doi.org/10.14393/REVEDFIL.issn.0102-6801.v31n61a2017-p21a44>

Apêndice

Checklist para avaliação de aplicativos RV

Pontuação do instrumento:
1 = Ausente ou Ruim / (ou) Há baixa intensidade / (ou) Há raras possibilidades de uso dessa característica.

2= Regular/ (ou) Há intensidade média/ (ou) Há algumas possibilidades de uso dessa característica.
3 = Bom / (ou) Há boa intensidade/ (ou) Há boas possibilidades de uso dessa característica.
4 = Ótimo / (ou) Há ótima intensidade/ (ou) Há ótimas possibilidades de uso dessa característica.

Checklist - Seção 1 - Aspectos tecnológicos e pedagógicos relacionados aos recursos de Realidade Virtual

Itens/características	Mondly VR				Curso de Inglês				Busuu			
Pontuação (da menor à maior)	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.1 Interatividade usuário/bot												
1.2 Interatividade usuário/usuário												
1.3 Interatividade entre usuário/bot pré-determinada pelo aplicativo												
1.4 Interatividade entre usuário/bot livre e escolhida pelo usuário do aplicativo												
1.5 Imersividade total, com imagem reduzida (ambiente gráfico em tela em ângulos de até 180º)												
1.6 Imersividade total com imagem ampliada (ambiente gráfico em 360º)												
1.7 Construção dos Ambientes Imersivos Sintéticos com computação gráfica												

1.8 Construção do Ambientes Imersivos Sintéticos com imagens/fotos reais em combinação com computação gráfica												
1.9 Possibilidade de escolha entre a navegação rotacional e a posicional												
1.10 Intensidade da navegação rotacional do usuário												
1.11 Intensidade da navegação posicional												
1.12 Funcionalidades de escolhas do tipo de navegação e interação disponíveis no aplicativo tanto no modo <i>off-line</i> , como no modo <i>on-line</i>												
Resultado parcial												

Comentários e observações:

Checklist - Seção 2 - Aspectos tecnológicos e pedagógicos relacionados a ABJD/ gamificação

Ítems/características	Mondly VR				Curso de Inglés				Busuu			
Pontuação (da menor à maior)	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
2.1 Possui <i>storytelling</i> na contextualização												
2.2 Permite criação/uso												

de avatares												
2.3 Possui barras ou contagem de vida												
2.4 Demonstra progressão no avançar do aplicativo												
2.5 Há quebra-cabeças ou enigmas												
2.6 Possibilita adquirir itens especiais como medalhas, troféus ou insígnias.												
2.7 Há divisões entre fases, missões ou capítulos												
2.8 Há diferentes níveis de dificuldade à escolha do usuário												
Resultado parcial												

Comentários e observações:

Checklist – Seção 3 - Aspectos pedagógicos relacionados ao aprendizado geral de línguas adicionais a partir do Ensino de Línguas Baseado em Tarefas

Itens/características	Mondly VR				Curso de Inglês				Busuu			
Pontuação (da menor à maior)	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
3.1 O aplicativo possui tarefas na/em maioria/todas as unidades/fases												
3.2 O aplicativo possui tarefas de forma pontual												

3.3 O aplicativo possui diferentes tipos de tarefa (até três tipos)												
3.4 O aplicativo possui diferentes tipo de tarefa (acima de 3 tipos)												
3.5 O aplicativo possui tarefas do tipo focada												
3.6 O aplicativo possui tarefas do tipo não-focada												
3.7 O aplicativo possui tarefas do tipo monológica												
3.8 O aplicativo possui tarefas do tipo dialógica												
3.9 O aplicativo possui tarefas do tipo orientada pelo <i>input</i>												
3.10 O aplicativo possui tarefas do tipo orientada pelo <i>output</i>												
3.11 O aplicativo possui tarefas do tipo via única												
3.12 O aplicativo possui tarefas do tipo via dupla												
3.13 O aplicativo possui tarefas do tipo fechada												
3.14 O aplicativo possui tarefas do tipo aberta												
3.15 O aplicativo possui tarefas do tipo mundo real												
3.16 O aplicativo possui tarefas do tipo pedagógica												
3.17 O aplicativo possui tarefas do tipo convergente												
3.18 O aplicativo possui tarefas do tipo divergente												

3.19 O aplicativo possui tarefas do tipo lacuna de opinião												
3.20 O aplicativo possui tarefas do tipo modo retórico												
3.21 O aplicativo possui tarefas com atividades de prática oral com reconhecimento automático de voz												
3.22 O aplicativo possui tarefas com atividades de prática oral sem reconhecimento automático de voz												
3.23 O aplicativo possui tarefas com atividades de prática de escuta												
3.24 O aplicativo possui tarefas com atividades de prática de leitura												
3.25 O aplicativo possui tarefas com atividades de prática de escrita												
3.26 O aplicativo possui tarefas com explicação explícita de conteúdo gramatical												
3.27 O aplicativo possui tarefas com práticas de aprendizado de novo vocabulário												
3.28 O aplicativo possui tarefas com tradução do conteúdo para a língua nativa do usuário												
3.29 O aplicativo possui tarefas com exercício de fixação de conteúdo ou revisão												
Resultado Parcial												

Comentários e observações:

Checklist - Seção 4 - Aspectos relacionados às propriedades tecnológicas para a usabilidade, funcionalidade e layout dos aplicativos de RV

Itens/características	Mondly VR				Curso de Inglês				Busuu			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Pontuação (menor ao maior)												
4.1 O aplicativo inicia de modo rápido												
4.2 Há algum tutorial para compreensão inicial das atividades												
4.3 O menu principal é de fácil compreensão												
4.4 O menu principal utiliza a língua base determinada pelo usuário.												
4.5 O layout é claro e sem poluição visual												
4.6 Há clareza ao avançar para as atividades seguintes												
4.7 Há possibilidade de recuar e avançar no seu uso												
4.8 Há possibilidade de escolha de atividades sem uma ordem pré-definida												
4.9 Há possibilidade de escolha entre as dificuldades (por												

exemplo: fácil, médio, difícil)												
4.10 Há opções para melhorar o conforto do usuário como mudança de brilho e posição do visor												
4.11 Há opções para o som do aplicativo (correção, volume, tipo)												
4.12 Há possibilidade de repetição das atividades pelo usuário												
4.13 Há diferentes vozes à escolha do usuário (gênero, região, sotaque)												
4.14 O usuário pode salvar seu último acesso e recomeçar de onde terminou												
Resultado parcial												
Resultado total												

Comentários e observações:
