


Diferenciação no ensino de línguas adicionais: estratégias baseadas no uso de tecnologias educacionais

Differentiation in additional language teaching: strategies based on the use of educational technologies

Antônio Márcio da Silva¹
 0000-0002-4628-4091

RESUMO: Este artigo explora o conceito de diferenciação no ensino de línguas adicionais por meio da integração de tecnologias educacionais contemporâneas. Recorre-se às seguintes ferramentas: *Balabolka* para a criação de materiais de compreensão oral; *Google Colaboratory* para transcrição de vídeos e áudios; *Google Spaces*, incluindo *Sheets*, *Docs* e *Google Sites*, na prática de pronúncia e vocabulário; *Quizlet* e *Wordwall* para o aprendizado de vocabulário e prática espaçada, adicionando ludicidade ao ensino. O estudo discute a teoria subjacente ao extenso conceito de diferenciação e apresenta exemplos práticos de uso dessas ferramentas para facilitar a diferenciação no ensino de línguas adicionais. São destacadas possibilidades de aplicação do uso desses recursos tecnológicos na prática e sinalizadas contribuições para educadores e pesquisadores interessados em inovar suas práticas pedagógicas ao serem utilizadas estratégias de diferenciação para promover um ambiente de aprendizado mais inclusivo que atenda às variadas necessidades dos alunos.

PALAVRAS-CHAVE: Diferenciação; Ensino de Línguas Adicionais; Tecnologias Educacionais

ABSTRACT: This article explores the concept of differentiation in the teaching of additional languages through the integration of contemporary educational technologies. The following tools are utilized: *Balabolka* for creating listening comprehension materials; *Google Colaboratory* for transcribing videos and audios; *Google Spaces*, including *Sheets*, *Docs*, and *Google Sites*, for pronunciation and vocabulary practice; *Quizlet* and *Wordwall* for vocabulary learning and spaced practice, adding a playful element to teaching. The study discusses the underlying theory of the extensive concept of differentiation and presents practical examples of using these tools to facilitate differentiation in additional language teaching. Possibilities for applying the use of these technological resources in practice are highlighted, indicating contributions for educators and researchers interested in innovating their pedagogical practices by employing differentiation strategies to promote a more inclusive learning environment that meets the varied needs of students.

KEYWORDS: Differentiation; Teaching of Additional Languages; Educational Technologies

Introdução

A aprendizagem de línguas adicionais, em um mundo cada vez mais interconectado e multicultural em que vivemos, requer abordagens pedagógicas flexíveis que reconheçam e celebrem a diversidade linguística dos alunos, bem como suas necessidades individuais. Nesse

¹ Doutor em Estudos Hispânicos. University of Essex, Colchester, Inglaterra. E-mail: antonio.dasilva@essex.ac.uk

contexto, a diferenciação (TOMLINSON et al., 2003; HOBSON, 2008; TAYLOR, 2017; SMITH; CHESTNUTT, 2021) no ensino de línguas adicionais emerge como uma estratégia fundamental para atender às variadas necessidades dos estudantes, promovendo um ensino inclusivo onde todos os alunos possam progredir e ser cognitivamente desafiados de acordo com suas habilidades. Portanto, este artigo apresenta estratégias de diferenciação aplicáveis ao ensino de línguas adicionais na contemporaneidade, com foco específico na diferenciação de materiais pedagógicos por meio do uso de tecnologias educacionais.

Uma realidade contemporânea que envolve o conceito de diferenciação e o impacto das tecnologias educacionais é a proeminência do multilinguismo nas salas de aula em diversos países, refletindo a crescente interconexão global e eventos como o acolhimento de refugiados, inclusive no Brasil.² Diante dessa realidade, a importância da diferenciação no ensino de línguas adicionais, incluindo o português, não pode ser ignorada, pois cada aprendiz traz consigo uma bagagem única de experiências linguísticas, estilos de aprendizagem e necessidades específicas. Se uma abordagem única já não era suficiente no século anterior, na atualidade essa necessidade de adaptação é ainda mais visível, exigindo constante ajuste para assegurar que cada aprendiz tenha a oportunidade de maximizar seu potencial a partir de suas habilidades individuais.

Entretanto, apesar do reconhecimento crescente de que a diferenciação precisa ser parte do planejamento e da prática de ensino³, muitos educadores enfrentam desafios para implementá-la ou, em muitos casos, nem mesmo têm conhecimento sobre sua existência. Isso ocorre, principalmente, devido à falta de compreensão do conceito e de como aplicá-lo na prática, em virtude de vários fatores, incluindo a ausência de materiais básicos em alguns contextos (por exemplo, novas tecnologias e outros recursos pedagógicos), o elevado número de aprendizes em sala de aula e as limitações de tempo. Muitas vezes, o problema central reside na busca por métodos que atendam às necessidades cognitivas dos aprendizes sem exigir um tempo excessivo dos educadores. Assim, apesar de a diferenciação se manifestar de várias formas, muitas vezes sem envolver a criação de materiais diferenciados, este estudo se

² No Brasil, de acordo com a UNHCR (2023), havia mais de 65.000 pessoas reconhecidas como refugiadas em 2022, provenientes principalmente da Venezuela, Cuba e Angola. Além disso, segundo a mesma instituição, somente em 2022, o Brasil recebeu mais de 50.000 solicitações de reconhecimento da condição de refugiado por pessoas oriundas de 139 países.

³ Na Inglaterra, por exemplo, o uso da diferenciação compõe um dos oito *Teachers' Standards* (Normas dos professores), sendo essencial que os educadores a incorporem em sua prática diária. Para mais informações sobre as *Normas dos Professores* no contexto inglês, consultar o website do Ministério de Educação Inglês (DEPARTMENT OF EDUCATION, 2021).

concentra na diferenciação por meio de materiais didáticos por considerar ser este o tipo que normalmente apresenta maiores desafios para os educadores.

Portanto, o presente artigo baseia-se na utilização de algumas ferramentas tecnológicas para explorar possibilidades de implementação da diferenciação no ensino de línguas adicionais. Ferramentas como *Balabolka*, *Google Colaboratory* (ou *Colab*, como é mais conhecido), *Google Drive*, *Quizlet* e *Wordwall* são discutidas em detalhe, argumentando-se que proporcionam uma abordagem abrangente para auxiliar os educadores a implementarem diferentes formas de aprendizado e promoverem a inclusão de todos os alunos na sala de aula de línguas adicionais.

Este artigo está organizado em quatro seções, incluindo esta introdução. A seção teórica explora o conceito de diferenciação, suas facetas na teoria e os desafios a ele associados. Na seção referente aos recursos, são apresentadas as ferramentas selecionadas e sugeridos exemplos práticos de como elas podem ser integradas no ensino de línguas adicionais. Na última seção, serão delineadas considerações finais sobre como estratégias de diferenciação baseadas no uso de tecnologias educacionais podem orientar o desenvolvimento de competências linguísticas, preparando os alunos para os desafios multilíngues do século XXI.

A diferenciação na teoria

A diferenciação é entendida como a oferta de trajetórias de aprendizagem diversas em resposta às necessidades variadas dos alunos (EYSINK; SCHILDKAMP, 2021). Embora a literatura sinalize interpretações divergentes sobre o termo, desde agrupamentos por habilidade até instrução individualizada, Eysink e Schildkamp (2021) mencionam uma separação tradicional entre avaliação formativa e diferenciação e argumentam que ambas as abordagens não apenas se complementam, mas devem ser consideradas como atividades integradas.

A diferenciação é vital na prática de ensino, pois busca atender às diversas necessidades dos alunos, reconhecendo que cada aprendiz é único e aprende de maneiras distintas. A diferenciação envolve variadas estratégias e práticas de instrução, incluindo *jigsaw*, *cubing*, estações de aprendizado, *think-tac-toe*, *raft*, *think-pair-share* e *KWL* como sendo eficazes no ensino de línguas adicionais (MARKOGLOU, 2019).⁴ A esse respeito,

⁴ Para exemplos de estudos que oferecem aplicações práticas, ver Anstee (2011); Cowley (2013, 2018); Gershon

Eikeland e Ohna (2022) destacam a relevância da diferenciação na educação, especialmente em relação às visões globais de “Educação para Todos (EPT)” e “Educação Inclusiva (EI)”. Contudo, observam a falta de consenso na definição do conceito, que pode ser compreendido como individualização, adaptação a grupos específicos ou ajustes em salas de aula diversas e concluem que a diferenciação é uma ideia complexa e contextual, resistente a definições restritivas.

Taylor (2017) menciona os desafios decorrentes de uma possível má interpretação do conceito de diferenciação, argumentando que, se não abordados adequadamente, esses desafios podem resultar em desigualdade na sala de aula, contradizendo o propósito inicial da diferenciação. A autora também discute a dificuldade em quantificar os benefícios reais da diferenciação e o impacto de fatores externos, como cultura, condição socioeconômica, gênero, habilidades/deficiências dos alunos, língua e classe social, nos resultados educacionais.

Embora o conceito de diferenciação como prática pedagógica tenha recebido diferentes interpretações e críticas (DELISLE, 2015), há numerosos estudos sobre o tema em vários contextos. Por exemplo, Stevens-Smith (2020) examinou a diferenciação baseada em neurociência entre os gêneros e seu impacto no ensino e aprendizagem. Pongračić (2020) realizou uma análise comparativa de escolas alternativas e diferenciação, concluindo sobre o maior sucesso desses modelos em comparação com as escolas tradicionais. Leballo, Griffiths e Bekker (2021) compararam as salas de aula do ensino médio em escolas privadas e públicas em Lesoto, examinando as crenças dos professores sobre diferenciação, a frequência de instrução diferenciada e os desafios enfrentados pelos professores. Elandeef e Hamdan (2021) investigaram como ensinar inglês de maneira otimizada na Arábia Saudita, destacando estratégias de diferenciação como alicerces cruciais. Avilkina (2021) discutiu abordagens metodológicas para o estudo da diferenciação regional, centrando-se na análise do número de professores universitários. Erdoğan (2015) investigou a autoeficácia de professores em pré-serviço de educação para “alunos talentosos” (*gifted students*) em relação ao ensino de ciências e atitudes científicas. A pesquisa explorou variações de autoeficácia com base em variáveis como gênero e nível de ensino, e indicou que alunos em níveis mais altos mostraram melhor autoeficácia e atitudes científicas do que aqueles em níveis mais baixos.

No que diz respeito ao impacto e à eficácia da diferenciação, Antonios et al. (2020)

(2013, 2016a, 2016b); McNair (2022).

apresentaram um estudo de caso em um ambiente de aprendizado diferenciado no terceiro ano do ensino médio, revelando impactos positivos na motivação e compreensão dos alunos. Já Masaeid (2020) considerou a diferenciação como uma dimensão fundamental do ensino, frequentemente melhorando sua eficácia por meio de técnicas diferenciadas.

Os impactos pedagógicos de uma prática que contempla a diferenciação visam à modificação proativa de currículos, métodos de ensino, recursos e atividades de aprendizado para atender às diversas necessidades dos alunos (TOMLINSON et al., 2003; MILLS et al., 2014). A integração bem-sucedida da diferenciação na sala de aula exige uma compreensão mais profunda a nível político e um suporte mais robusto para os professores, destacando a necessidade de um compromisso contínuo com a adaptação curricular para atender à diversidade dos alunos (TOMLINSON et al., 2003; MILLS et al., 2014). No entanto, a resistência dos professores à modificação de materiais, planejamento individualizado e mudanças nos métodos de avaliação representa um desafio substancial (TOMLINSON et al., 2003). Como enfatiza VanTassel-Baska (2012), uma diferenciação eficaz depende de mudanças pedagógicas positivas por parte dos professores.

A diferenciação, como abordagem pedagógica, busca responder às variações de prontidão, interesse e perfil de aprendizado dos alunos (TOMLINSON et al., 2003). A eficácia dessa abordagem, argumentam os pesquisadores, repousa na proatividade, no uso flexível de grupos de ensino-aprendizagem e na variação de materiais e ritmo, mantendo o foco no aluno e no conhecimento (TOMLINSON et al., 2003). Stavrou e Koutselini (2016), por exemplo, examinaram o processo de diferenciação de ensino e aprendizagem em turmas de habilidades mistas do primeiro ano do ensino médio, demonstrando a contribuição positiva da diferenciação nas habilidades de leitura, autoeficácia e atitudes dos alunos. Ou seja, é importante levar em conta a heterogeneidade na sala de aula, defendida por George (2005), ao desafiar cognitivamente e dar suporte a todos os alunos, a fim de valorizar suas contribuições individuais.

Allcock e Hulme (2010) investigaram se o uso de estilos de aprendizagem como base na diferenciação melhorou o desempenho dos alunos do ensino médio, em comparação com a diferenciação com base na habilidade acadêmica. Segundo as autoras, embora as turmas tenham mostrado melhorias, não houve diferença significativa entre os dois grupos, indicando uma tendência para melhoria após a diferenciação por habilidade.

Quanto às dificuldades na implementação da diferenciação, Rontou (2012) abordou a

diferenciação de métodos de ensino e tempo extra em sala de aula para alunos com dislexia por professores de inglês como língua estrangeira (ILE) em escolas secundárias gregas. A análise revelou contradições devido à falta de conhecimento dos professores, diagnóstico inadequado, falta de clareza das políticas escolares e do Ministério da Educação, curta duração das aulas e o número de alunos em sala (RONTOU, 2012).

Problemas semelhantes foram identificados em um estudo que examinou o impacto de uma Auditoria de Ensino e Aprendizagem em todas as escolas estaduais em Queensland, na Austrália (MILLS et al., 2014). Segundo os autores, a preocupação central dessa auditoria foi certificar-se de que as escolas “diferenciam a aprendizagem em sala de aula” (MILLS et al., 2014, p. 1). No entanto, a implementação dessa exigência, sem a devida clareza ou suporte, resultou em uma maior vigilância sobre os professores (MILLS et al., 2014). Portanto, a falta de explicação detalhada a nível de política e o apoio insuficiente para os professores na execução prática são apontados como fatores que dificultam a efetivação da diferenciação (MILLS et al., 2014).

Em suma, a diferenciação apresenta desafios e perspectivas contrastantes e por isso recebeu críticas (DELISLE, 2015). Por outro lado, Smith e Chestnutt (2021) oferecem uma perspectiva mais otimista e defendem que, para promover equidade, devem-se examinar e implementar práticas de ensino diferenciadas. Nessa mesma linha de raciocínio, Taylor (2017) argumenta que o sucesso da diferenciação requer que os educadores considerem os diversos níveis, necessidades e origens dos alunos, evitando uma abordagem de “tamanho único” que negligencia as variações significativas na sala de aula.

Por último, é importante enfatizar o papel da avaliação no processo de diferenciação. A convergência entre avaliação e diferenciação é fundamental no contexto educacional moderno, para que se possa otimizar o potencial de todos os alunos. Eysink e Schildkamp (2021) propõem um modelo conceitual, denominado “Avaliação-Informada pela Diferenciação (AID)”, que enfatiza a interligação contínua entre atividades avaliativas e adaptação instrucional. O conceito de AID proposto pelas autoras destaca a importância de os professores identificarem as necessidades dos alunos com base em dados, estabelecerem metas e critérios de sucesso, e decidirem sobre conteúdo, atividades, estrutura, *feedback*, composição de grupos e avaliações.

Portanto, para uma implementação eficaz da diferenciação, a colaboração e cooperação entre educadores são cruciais (TAYLOR, 2017). Reconhecer e atender às

necessidades individuais dos alunos, integrando seus interesses e preferências no currículo, pode promover a motivação e a aprendizagem efetiva (KANEVSKY, 2011). O autor também destaca a importância de equilibrar essa abordagem, garantindo que os alunos também desenvolvam habilidades de aprendizado menos preferenciais para prepará-los para desafios futuros. Como mostra o mesmo autor, o caminho para uma diferenciação bem-sucedida é complexo, mas seu potencial para impulsionar a inovação e a reflexão contínua na sala de aula justifica a busca por práticas diferenciadas.

Discutidas as diferentes facetas da diferenciação na literatura, a seguir apresentam-se os recursos digitais e sugestões de possíveis usos para a implementação da diferenciação em salas de línguas adicionais, com foco na diferenciação de materiais didáticos.

Recursos digitais para auxiliar na diferenciação e sugestões de uso

Esta seção apresenta exemplos de recursos digitais que podem oferecer suporte na implementação da diferenciação no ensino de línguas adicionais e sugere como utilizá-los para esse fim. Os recursos incluem: *Balabolka*, utilizado para a criação de materiais para o ensino e prática da compreensão oral; *Google Colaboratory* (ou *Colab*, como é mais conhecido) para transcrição de vídeos e áudios que podem auxiliar todos os níveis de aprendizes; e recursos do *Google Drive*, incluindo *Sheets*, *Docs* e *Google Sites*, para prática de pronúncia e aprendizado de vocabulário, e para proporcionar um ambiente colaborativo e flexível para personalizar o processo de ensino-aprendizagem. As ferramentas *Quizlet* e *Wordwall* são utilizadas no aprendizado de vocabulário e prática espaçada⁵, além de adicionar ludicidade ao ensino. O Quadro 1 resume os recursos, o propósito específico de diferenciação e exemplos de sua utilização:

Quadro 1 - Recursos tecnológicos para a diferenciação no ensino de línguas adicionais

Recurso tecnológico	Propósito de diferenciação	Exemplo de utilização
<i>Balabolka</i>	Aprimoramento das habilidades de compreensão oral.	Atividades de compreensão oral com opções de dificuldade graduada e <i>feedback</i> instantâneo.
<i>Google Colaboratory</i>	Transcrição e análise de vídeos e áudios; análise de vocabulário e gramática em contexto.	Transcrição de diálogos autênticos; atividades escritas ou orais de vocabulário e gramática em contexto.
<i>Google Drive</i> (<i>Sheets</i> , <i>Docs</i> , <i>Sites</i>)	Colaboração e documentação; prática de pronúncia.	Criação colaborativa de documentos, planilhas e websites para projetos de línguas; compartilhamento de recursos.

⁵ Para um estudo sobre prática espaçada no ensino de línguas adicionais, consultar Rottava e Da Silva (2020).

<i>Quizlet</i>	Reforço e memorização de vocabulário e estruturas linguísticas; leitura.	<i>Flashcards</i> digitais para revisão de vocabulário; jogos interativos para prática de forma lúdica.
<i>Wordwall</i>	Exposição visual de vocabulário, textos e estruturas linguísticas.	Murais virtuais de palavras-chave; organização de atividades orais ou escritas com temática de fácil referência; prática de leitura.

Fonte: elaborado pelo autor

Como demonstrado no Quadro 1, os propósitos e exemplos de utilização de cada recurso podem ser direcionados para fins específicos ou oferecer diferentes abordagens para implementar a diferenciação. A seguir, discute-se cada um dos recursos em mais detalhes.

Diferenciação com Balabolka

O *Balabolka* é um *software* que converte texto escrito em fala, utilizando a voz padrão da *Microsoft Anna*. O programa apresenta diversas adições e alterações destinadas a aprimorar a clareza, articulação e qualidade da fala gerada⁶ e incorpora funcionalidades de fala da *Microsoft* que permitem verificar erros de ortografia com o *VBScript*, tornando-o compatível com vários corretores ortográficos *online*. Além disso, oferece opções únicas, como escolha de voz e tom, o que não é comum em muitos *softwares* similares.

O *Balabolka* se destaca pela variedade de opções de voz, formatos de arquivo e qualidade de fala, mesmo quando comparado a outras plataformas pagas.⁷ Diferentemente de programas como o *ReadPlease* e o *TextAloud*, o *Balabolka* oferece várias opções de configuração de fala sem comprometer a qualidade. Além disso, é de fácil uso e instalação em computadores com *Windows*, não exigindo habilidades técnicas avançadas.

Para professores e alunos, é importante destacar que o *Balabolka* aceita e produz vários formatos de arquivo, como MP3, WAV, WMA, OGG e MP4, facilitando a criação de materiais didáticos e o compartilhamento com os aprendizes. O programa também reconhece documentos em formatos como ODT, DOC, FB2, EPUB, RTF, PDF e HTML.

No contexto da diferenciação, o *Balabolka* pode ser uma ferramenta valiosa para oferecer suporte à diversidade de aprendizes na sala de aula. O Quadro 2 ilustra algumas maneiras de como a ferramenta pode ser utilizada para diferenciação.

⁶ Para mais informações sobre como utilizar o programa, consultar o vídeo a seguir a partir do minuto 8:47: <https://www.youtube.com/watch?v=kfgpFKdDVMU>. Acesso em: 15 dez. 2023.

⁷ Até o momento da redação deste estudo, o programa é totalmente gratuito.

Quadro 2 – Diferenciação com *Balabolka*

Objetivo da utilização	Possibilidades de implementar a diferenciação
Acessibilidade para diferentes estilos de aprendizado	Conversão de texto escrito em fala para beneficiar alunos com diferentes estilos de aprendizado. Alunos visuais podem ouvir o conteúdo, enquanto alunos auditivos podem reforçar a compreensão ao ouvir e ler simultaneamente.
Apoiar diferentes níveis de proficiência na língua estudada	Alunos com diferentes níveis de proficiência podem se beneficiar do <i>Balabolka</i> , pois podem escolher e utilizar variados tipos de voz e ajustar a velocidade, o ritmo, a articulação e a entonação. Isso possibilita a adaptação da complexidade de materiais de compreensão oral conforme a necessidade de cada aluno.
Familiarização com diferentes línguas adicionais e sotaques	A disponibilidade de vozes em várias línguas adicionais no <i>Balabolka</i> e a possibilidade de adicionar outras permitem atender às necessidades de estudantes que falam diferentes idiomas ou que buscam exposição a diferentes sotaques.
Ferramenta de revisão de texto	Verificação de erros ortográficos usando <i>VBScript</i> pode ser uma ferramenta útil para alunos que têm dificuldades com a ortografia, proporcionando um suporte adicional durante atividades de escrita.
Suporte para alunos com necessidades especiais	Alunos com necessidades especiais, como dislexia, podem se beneficiar da combinação de leitura visual do texto escrito com a audição, o que pode facilitar a compreensão do conteúdo. Qualquer texto escrito pode ser adicionado e transformado em áudio em questão de segundos.
Apresentação flexível de conteúdo	Professores podem criar materiais educacionais personalizados e adaptados em poucos minutos, convertendo-os em áudio para atender às diferentes necessidades dos aprendizes. Isso permite uma apresentação mais flexível e inclusiva do conteúdo.
Facilitação da autoaprendizagem	Alunos podem usar o <i>Balabolka</i> de maneiras diversificadas, como revisar materiais de estudo ou instruções, seguindo seu próprio ritmo. Isso é particularmente útil para estudantes que podem precisar de mais tempo para assimilar informações.
Apoio à concentração e compreensão	Auxiliar os aprendizes a lidarem com textos mais extensos, dividindo-os em segmentos menores para facilitar a concentração e compreensão, especialmente de alunos que enfrentam dificuldades com longos trechos de leitura.

Fonte: elaborado pelo autor

Portanto, integrar o *Balabolka* nas práticas educacionais pode oferecer uma abordagem diferenciada que considera as diversas necessidades e estilos de aprendizado dos alunos, promovendo uma experiência educacional mais inclusiva e eficaz.

Transcrição e Análise com Google Colaboratory

O *Google Colaboratory*, ou *Colab*, pode ser uma ferramenta valiosa para diferenciação em contextos educacionais, proporcionando aos educadores uma plataforma flexível para atender às diversas necessidades dos alunos. O *Google Colab* é uma versão semelhante à plataforma do *Jupyter Notebook*, que permite escrever e executar código *Python* diretamente no navegador. Portanto, o *Google Colab* elimina a necessidade de configurações e instalações complexas, não exigindo conhecimento especializado do usuário. Além disso, inclui bibliotecas *Python* pré-instaladas que não requerem configuração para uso.

Os cadernos do *Colab* são armazenados em uma conta do *Google Drive* e podem ser compartilhados com outros usuários, semelhante a outros arquivos do *Google Drive*. O *Colab* é gratuito e os cadernos nele criados também incluem um recurso de salvamento automático. Para utilizar o *Colab*, é necessário ter uma conta do Google, e orientações a respeito do uso estão disponíveis em vários vídeos na internet.⁸

Neste estudo, o foco está na transcrição de áudios e vídeos usando o recurso de inteligência artificial *Whisper* no *Colab*, uma vez que a transcrição é muito importante na diferenciação no ensino de línguas adicionais para apoiar os aprendizes no desenvolvimento das habilidades de compreensão oral. Além do uso para transcrição de áudios e vídeos, o Quadro 3 traz algumas sugestões de utilização do *Google Colab* para diferenciação.

Quadro 3 – Diferenciação com *Google Colab*

Objetivo da utilização	Possibilidades de implementar a diferenciação
Transcrição de áudio e vídeo	Os professores podem usar o recurso de inteligência artificial <i>Whisper</i> no <i>Google Colab</i> para transcrever automaticamente áudios e vídeos de aulas. A transcrição é útil para alunos que preferem aprender através da leitura ou para os quais o conteúdo falado pode ser um desafio.
Personalização de materiais de leitura	Em colaboração com outras plataformas de inteligência artificial, os educadores podem criar cadernos no <i>Google Colab</i> com materiais de leitura diferenciados para oferecer textos adaptados ao nível de leitura de cada aluno. Isso permite que cada aluno receba conteúdo que corresponda ao seu nível de proficiência e promove uma experiência de aprendizado mais eficaz.
Práticas interativas	O <i>Colab</i> permite a integração de códigos interativos, gráficos e visualizações. Professores podem criar atividades interativas personalizadas para diferentes grupos de alunos, oferecendo desafios adicionais para aqueles que desenvolvem rapidamente e suporte extra para os que precisam de reforço.
Projetos colaborativos	A possibilidade de compartilhar materiais produzidos no <i>Google Colab</i> permite que os alunos colaborem em projetos em tempo real. É adequado para atividades em grupo, porque cada aluno pode contribuir de acordo com suas habilidades individuais, promovendo, assim, a aprendizagem colaborativa.
Avaliações adaptativas	Os educadores podem criar avaliações no <i>Colab</i> com perguntas adaptativas, ajustando o nível de dificuldade com base nas respostas dos alunos. Isso garante que cada aluno seja desafiado de acordo com seu próprio nível de habilidade. ⁹
<i>Feedback</i> personalizado	Os recursos de texto, áudio e vídeo no <i>Colab</i> podem ser usados pelos professores para fornecer <i>feedback</i> personalizado para cada aluno. Isso ajuda a abordar as necessidades específicas de cada aluno e a orientá-los no processo de aprendizagem.
Desenvolvimento de habilidades de programação	O <i>Colab</i> oferece aos alunos interessados em programação a possibilidade de aprender e praticar codificação de maneira interativa, contemplando assim a interdisciplinaridade. Isso pode ser diferenciado com base no nível de habilidade de cada aluno.

Fonte: elaborado pelo autor

⁸ Para mais informações sobre como utilizar o programa, consultar o vídeo <https://www.youtube.com/watch?v=8SQV-B83tPU> a partir do minuto 8:47. Acesso em: 15 dez. 2023.

⁹ Para educadores sem conhecimento em programação *Python*, sugere-se o uso de plataformas de inteligência artificial, como o *ChatGPT*, para criar os códigos. Existem vários vídeos disponíveis na internet que ensinam como utilizar esses recursos. Ver, por exemplo, <https://www.youtube.com/watch?v=-X0cK6POPMs>. Acesso em: 05 dez. 2023.

Em resumo, o *Google Colab* é uma ferramenta versátil que pode auxiliar os educadores na diferenciação da instrução, atendendo às diversas necessidades e estilos de aprendizagem presentes em suas salas de aula.

Colaboração e Documentação no Google Drive

As ferramentas do *Google Drive*, como *Google Docs*, *Slides* e *Google Sheets*, já são amplamente utilizadas na educação. O *Google Drive* é uma plataforma de armazenamento em nuvem que permite aos usuários salvar e compartilhar documentos, apresentações, planilhas e outros tipos de arquivos. Educadores podem utilizar o *Google Drive* para armazenar e compartilhar materiais didáticos, recursos de leitura e atribuições com os alunos, promovendo a colaboração, personalização e engajamento.

A seguir, descreve-se em detalhe como três recursos disponíveis no *Google Drive* podem ser utilizados para diferenciação: *Sheets*, *Docs* e *Google Sites*.

Google Sheets

Esta ferramenta de planilha *online* oferece recursos de colaboração em tempo real, permitindo aos professores criar planilhas de notas, registrar dados de avaliações e desenvolver atividades interativas. No contexto do ensino de línguas adicionais, o *Google Sheets* permite a criação de listas de vocabulário personalizadas que podem ser traduzidas automaticamente pelo *Google Translate*, beneficiando os alunos que necessitam de mais apoio, especialmente em níveis de proficiência mais baixos.

Google Docs

Permite a colaboração simultânea de várias pessoas em um mesmo documento, sendo útil para atividades de escrita colaborativa, elaboração de projetos de pesquisa e criação de materiais didáticos. Um recurso para a diferenciação é a função de voz, que permite aos alunos praticarem a leitura gravando suas próprias leituras em forma de ditado para aprimorar suas habilidades de pronúncia, beneficiando especialmente os estudantes com dificuldades ao falar em sala de aula.

Google Sites

Esta plataforma permite a criação fácil e rápida de websites, sendo útil para

desenvolver páginas web para disciplinas específicas. Os professores podem criar páginas web interativas com diferentes atividades para diferentes níveis de habilidade, incorporando vídeos, *quizzes* e outros recursos para adaptar o conteúdo às necessidades específicas de cada aluno. Além disso, o formato flexível do *Google Sites* garante que o conteúdo seja acessível em vários dispositivos, proporcionando uma experiência consistente de aprendizagem para todos os alunos. O Quadro 4 resume como esses recursos do *Google Drive* possibilitam a implementação da diferenciação na sala de aula.

Quadro 4 – Diferenciação com recursos do *Google Drive*

Objetivo da utilização	Possibilidades de implementar a diferenciação
Colaboração em tempo real	Os recursos de colaboração em tempo real nas ferramentas do <i>Google Drive</i> permitem que os aprendizes trabalhem de forma conjunta em projetos, editem documentos simultaneamente e forneçam <i>feedback</i> uns aos outros.
Personalização e diferenciação	Professores podem diferenciar a instrução personalizando materiais de aprendizagem, atribuições e avaliações com base nas necessidades individuais dos alunos. Isso possibilita uma abordagem mais adaptativa ao ensino.
Acesso remoto e flexibilidade	Uma vez que são armazenadas na nuvem, essas ferramentas permitem que os aprendizes acessem recursos e trabalhem em suas tarefas de qualquer lugar, proporcionando flexibilidade e suporte para o aprendizado remoto.
Avaliação contínua	Todas essas ferramentas permitem avaliação contínua. Professores podem monitorar o progresso dos alunos, identificar áreas que precisam de mais atenção e ajustar as atividades conforme necessário.
<i>Feedback</i> personalizado	O uso integrado de comentários e <i>feedback</i> nas ferramentas do <i>Google Drive</i> permite aos professores fornecer orientação personalizada para cada aluno, auxiliando no desenvolvimento individual.

Fonte: elaborado pelo autor

Portanto, esses recursos do *Google Drive* podem ser poderosos facilitadores para uma abordagem educacional moderna, incentivando a colaboração, a diferenciação e a personalização, promovendo assim uma experiência de aprendizado mais eficaz e envolvente. Além disso, contribuem para preparar os aprendizes para a inclusão digital na contemporaneidade.

Reforço e Memorização com Quizlet e Wordwall

O *Quizlet* é uma ferramenta web e um aplicativo móvel que potencializa o aprendizado dos alunos por meio de diversas ferramentas de estudo, incluindo *flashcards* e *quizzes* baseados em jogos.¹⁰ Embora o *Quizlet* tenha recursos adicionais no plano *premium*, oferece uma gama significativa de possibilidades grátis para tornar o processo de ensino mais

¹⁰ Para mais informações sobre como utilizar o programa, consultar o vídeo <https://youtu.be/r86dpe1MniY?si=WEdADlb5ZniGqMrP>. Acesso em: 15 dez. 2023.

envolvente, personalizado e adaptado às diversas necessidades dos alunos.

Para os professores, o *Quizlet* proporciona a criação de uma classe e o compartilhamento de conjuntos de estudo em *flashcards* com os alunos. É possível criar conjuntos do zero ou personalizar conjuntos já confeccionados. O *Quizlet* também pode ser usado para realizar avaliações formativas em sala de aula, criar enquetes, pesquisas ou *quizzes* baseados em jogos para testar a compreensão dos alunos sobre um conceito. Além disso, os professores podem analisar as respostas dos alunos para identificar áreas onde há dificuldades de aprendizado e fazer intervenções individualizadas quando necessário.

No contexto específico do ensino de línguas adicionais, o uso de *quizzes* pode facilitar o aprendizado de vocabulário e a compreensão geral do idioma. Os alunos também têm a opção de criar e compartilhar *flashcards* entre si. Os professores podem utilizar o *feedback* dos alunos para adaptar suas estratégias de ensino, personalizando os planos de aula para abordar as dificuldades de aprendizado de maneira mais eficaz, promovendo, assim, uma abordagem mais diferenciada e personalizada. O Quadro 5 oferece algumas sugestões sobre como utilizar o *Quizlet* para a diferenciação.

Quadro 5 – Diferenciação com *Quizlet*

Objetivo da utilização	Possibilidades de implementar a diferenciação
Observar o progresso individual dos aprendizes	Criar conjuntos de <i>flashcards</i> personalizados, com base no nível de proficiência e necessidades específicas dos alunos e acompanhar o progresso individual por meio das estatísticas fornecidas pelo <i>Quizlet</i> , identificando áreas que precisam de mais atenção.
Apoiar alunos de níveis mais baixos nas atividades	Criar conjuntos de <i>flashcards</i> com imagens, áudio e frases simples para alunos iniciantes ou de níveis mais baixos, oferecendo-lhes mais suporte durante as atividades em sala de aula, permitindo que os aprendizes revisem vocabulário e pratiquem pronúncia.
Gamificação	Adotar a ludicidade no aprendizado de línguas adicionais usando as funcionalidades de <i>quizzes</i> do <i>Quizlet</i> . Utilizar a gamificação como forma de recompensar os alunos por suas conquistas e progresso.
Ortografia	Fortalecer as habilidades de ortografia por meio de atividades específicas, nas quais os alunos precisam digitar a palavra correta em resposta à imagem ou definição fornecida.
Compreensão oral	Utilizar a disponibilidade de áudio nos conjuntos de <i>flashcards</i> para auxiliar no desenvolvimento de habilidades de compreensão oral. Explorar exercícios que combinem a compreensão oral com a prática de ortografia.
Conjuntos de vocabulário específico	Personalizar conjuntos de estudo com vocabulário específico com base nos interesses e necessidades individuais dos alunos, tornando o aprendizado mais significativo.
Colaboração e troca de <i>flashcards</i>	Incentivar a colaboração entre os aprendizes permitindo que criem e compartilhem seus próprios conjuntos de <i>flashcards</i> , possibilitando que cada aluno contribua com suas áreas de expertise, promovendo uma aprendizagem mais colaborativa.
Suporte individualizado	Identificar alunos que precisam de suporte adicional e fornecer conjuntos de <i>flashcards</i> específicos para atender às suas necessidades, garantindo que cada aluno progrida em seu próprio ritmo.

Fonte: elaborado pelo autor

Em suma, o *Quizlet* oferece uma ampla variedade de recursos sem exigir muito tempo dos professores na confecção dos materiais. São recursos facilmente adaptáveis para atender às necessidades específicas de alunos de diferentes níveis de proficiência em línguas adicionais, tornando o processo de aprendizado mais flexível e diferenciado.

Semelhante ao *Quizlet*, o *Wordwall* também é uma plataforma que permite aos professores criar jogos interativos e materiais impressos de forma fácil.¹¹ Inicialmente, era uma ferramenta para apoiar exercícios de alfabetização, mas evoluiu para uma versão mais abrangente. O recurso dependia de *hardware* específico, mas com o lançamento do *Wordwall.net* em 2016, tornou-se globalmente acessível a todos os professores, sem a necessidade de instalação de *software* específico.

A possibilidade de criar recursos personalizados no *Wordwall.net* permite a diferenciação, adaptando os materiais de acordo com as necessidades e níveis de habilidade dos alunos. Os jogos podem aprimorar habilidades específicas, como vocabulário, ortografia e compreensão oral, proporcionando uma abordagem prática e envolvente. Os professores também podem compartilhar recursos entre si, facilitando a colaboração e economizando tempo na criação de materiais educacionais. O Quadro 6 sugere algumas maneiras de como o *Wordwall* pode ser utilizado para diferenciação no ensino de línguas adicionais.

Quadro 6 – Diferenciação com *Wordwall*

Objetivo da utilização	Possibilidades de implementar a diferenciação
Observação do progresso individual	Os professores podem acompanhar o progresso individual dos alunos por meio de relatórios e análises, identificando as áreas em que cada aluno precisa de mais apoio.
Apoio durante atividades para alunos de níveis mais baixos	Os professores podem criar atividades personalizadas que ofereçam suporte adicional para alunos de níveis mais baixos, incluindo exercícios de vocabulário, leitura e prática de habilidades básicas de gramática.
Gamificação	O <i>Wordwall</i> oferece uma variedade de jogos interativos, como quebra-cabeças, palavras cruzadas e <i>quizzes</i> , tornando o processo de aprendizado mais divertido e motivador.
Ortografia	A ferramenta permite que os alunos pratiquem a ortografia de palavras em contextos divertidos e interativos. Os professores podem personalizar listas de palavras que ofereçam um desafio adequado a cada aluno.
Compreensão oral	Os alunos podem ouvir a pronúncia de palavras, frases ou diálogos e completar exercícios de compreensão oral.
Leitura	Os professores podem criar jogos e atividades que envolvam a leitura de textos em diferentes níveis de dificuldade, possibilitando que os alunos desenvolvam suas habilidades de leitura de maneira personalizada.

¹¹ Para mais informações sobre como utilizar o programa, consultar o vídeo https://youtu.be/khKkS_T5V3s?si=sFCz4ULBjfupCYbL. Acesso em: 10 dez. 2023.

Fonte: elaborado pelo autor

Ao proporcionar uma variedade de atividades interativas, o *Wordwall* não apenas contribui para a diferenciação do aprendizado, mas também estimula a participação ativa dos alunos no processo educacional.

Considerações finais

Este artigo propôs-se a explorar e apresentar possibilidades de implementação da diferenciação no ensino de línguas adicionais, utilizando tecnologias educacionais como ferramentas facilitadoras. Apesar das críticas que a diferenciação recebe, considerada por alguns como impraticável (DELISLE, 2015), a literatura ressalta sua importância em um cenário educacional diversificado, composto por alunos de diferentes níveis de proficiência e habilidades (TOMLINSON et al., 2003; EYSINK; SCHILDKAMP, 2021). A necessidade de uma abordagem que reconheça e apoie o progresso individual de cada aluno justifica a busca por estratégias diferenciadas, em contraposição a uma “abordagem única” (TAYLOR, 2017) que sirva para todos.

Contudo, é crucial destacar, conforme Taylor (2017) argumenta, que muitos professores, especialmente os menos familiarizados com a diferenciação, podem interpretá-la erroneamente como um suporte exclusivo para alunos mais fracos ou como uma estratégia baseada apenas em trabalho em grupo. Essa interpretação equivocada pode perpetuar a falta de consideração pelas diversas necessidades dos alunos. Conforme sugerido pela mesma autora, uma mudança para uma filosofia diferenciada, onde os alunos são colocados no centro do processo educacional e os professores assumem o papel de facilitadores, pode ser transformadora, proporcionando uma aprendizagem mais personalizada e eficaz.

Ao explorar potenciais contribuições de tecnologias educacionais contemporâneas, como *Balabolka*, *Google Colaboratory*, *Google Drive*, *Quizlet* e *Wordwall*, na diferenciação de materiais didáticos para o ensino de línguas adicionais, procurou-se demonstrar que essas ferramentas não apenas podem enriquecer a experiência de aprendizado, mas também reduzir o tempo de preparação exigido dos educadores. A flexibilidade dessas ferramentas, algumas permitindo o uso tanto *online* quanto *offline*, sem a necessidade de instalação em computadores, torna a diferenciação mais acessível, mesmo em contextos sem acesso à internet.

Embora a implementação inicial da diferenciação possa parecer desafiadora, a familiarização gradual dos educadores com essas ferramentas revelará benefícios a longo prazo. Os resultados individuais demonstrados por cada aprendiz em resposta à diferenciação em estudos prévios (ANTONIOS et al., 2020; PONGRAČIĆ, 2020) reforçam a eficácia dessa abordagem, enfatizando seu potencial para criar uma experiência educacional mais inclusiva e, portanto, mais significativa.

Referências

ALLCOCK, S. J.; HULME, J. A. Learning styles in the classroom: Educational benefit or planning exercise? *Psychology Teaching Review*, v. 16, n. 2, p. 67–79, 2010.

ANSTEE, P. *Differentiation pocketbook*. Hampshire, UK: Teachers' Pocketbooks, 2011.

ANTONIOS, P. et al. Application of differentiated teaching in Applied Sciences in secondary education. *International Research in Education*, v. 8, n. 1, p. 112–123, 9 fev. 2020.

AVILKINA, S. V. A methodology for region differentiation by change in the number of university faculty members. *Economic Analysis: Theory and Practice*, v. 20, n. 9, p. 1731–1755, 30 set. 2021.

COWLEY, S. *The seven T's of practical differentiation*. 1st edition. Bristol: CreateSpace Independent Publishing Platform, 2013.

COWLEY, S. *The ultimate guide to differentiation: Achieving excellence for all*. London & New York: Bloomsbury Education, 2018.

DELISLE, J. R. Differentiation doesn't work. *Education Week*, v. 34, n. 15, 2015. Disponível em:

<<https://www.edweek.org/teaching-learning/opinion-differentiation-doesnt-work/2015/01>>. Acesso em: 10 dez. 2023.

DEPARTMENT OF EDUCATION. Teachers' Standards. 2021. Disponível em: <<https://www.gov.uk/government/publications/teachers-standards>>. Acesso em: 20 dez. 2023.

EIKELAND, I.; OHNA, S. E. Differentiation in education: a configurative review. *Nordic Journal of Studies in Educational Policy*, v. 8, n. 3, p. 157–170, 2 set. 2022.

ELANDEEF, E. A. E.; HAMDAN, A. H. E. Scaffolding strategy and customized instruction efficiency in teaching English as a foreign language in the context of Saudi Arabia. *Journal of Literature, Languages and Linguistics*, v. 77, p. 33–50, mar. 2021.

ERDOĞAN, S. C. Investigating pre-service gifted education teachers' self-efficacy toward science teaching and scientific attitudes. *Eurasian Journal of Educational Research*, v. 15, n. 59, p. 133–147, 27 abr. 2015.

EYSINK, T. H. S.; SCHILDKAMP, K. A conceptual framework for Assessment-Informed Differentiation (AID) in the classroom. *Educational Research*, v. 63, n. 3, p. 261–278, 3 jul. 2021.

GEORGE, P. S. A rationale for differentiating instruction in the regular classroom. *Theory Into Practice*, v. 44, n. 3, p. 185–193, jul. 2005.

GERSHON, M. *How to use differentiation in the classroom: The complete guide*. 1st edition. Great Britain: CreateSpace Independent Publishing Platform, 2013.

GERSHON, M. *50 quick ways to support less-able learners*. [s.l.]: CreateSpace Independent Publishing Platform, 2016a.

GERSHON, M. *50 quick ways to stretch and challenge more-able students*. Wrocław, Poland: CreateSpace Independent Publishing Platform, 2016b.

HOBSON, M. L. *An analysis of differentiation strategies used by middle school teachers in heterogeneously grouped classrooms*. Dissertation (Master of Education) - University of North Carolina Wilmington, Wilmington, 2008.

KANEVSKY, L. Differential differentiation: What types of differentiation do students want? *Gifted Child Quarterly*, v. 55, n. 4, p. 279–299, out. 2011.

LEBALLO, M.; GRIFFITHS, D.; BEKKER, T. Differentiation practices in a private and government high school classroom in Lesotho: Evaluating teacher responses. *South African Journal of Education*, v. 41, n. 1, p. 1–13, fev. 2021.

MARKOGLU, A. Differentiated instruction and pupil motivation in language teaching. *European Journal of Education*, v. 2, n. 2, p. 6–14, 2019.

MASAEID, T. F. A. The effectiveness of the differentiation teaching strategy for developing critical thinking skills among a sample of college students. *Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems*, v. 12, n. SP8, p. 795–808, 30 jul. 2020.

MCNAIR, A. *Designing for depth in the classroom: A framework for purposeful differentiation*. 1st edition. New York, NY: Routledge, 2022.

MILLS, M. et al. *Differentiated learning: From policy to classroom*. Oxford Review of Education, v. 40, n. 3, p. 331–348, 4 maio 2014.

PONGRAČIĆ, L. Alternative to alternative schools. *European Journal of Teaching and Education*, v. 2, n. 1, p. 169–178, 30 mar. 2020.

RONTOU, M. Contradictions around differentiation for pupils with dyslexia learning English as a foreign language at secondary school. *Support for Learning*, v. 27, n. 4, p. 140–149, 2012.

ROTTAVA, L.; DA SILVA, A. M. Construção de um campo semântico por meio de prática espaçada em ensino de línguas adicionais online. *Organon - Revista do Instituto de Letras da UFRGS*, v. 35, n. 68, p. 1–20, 2020.

SMITH, A.; CHESTNUTT, C. Differentiation for equity. *Journal of Higher Education Theory and Practice*, v. 21, n. 6, p. 232–241, 2021.

STAVROU, T. E.; KOUTSELINI, M. Differentiation of teaching and learning: The teachers' perspective. *Universal Journal of Educational Research*, v. 4, n. 11, p. 2581–2588, nov. 2016.

STEVENS-SMITH, D. A. Brain-Based teaching: Differentiation in teaching, learning, and motor skills. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, v. 91, n. 7, p. 34–42, 1 set. 2020.

TAYLOR, S. Contested knowledge: A critical review of the concept of differentiation in teaching and learning. *Warwick Journal of Education - Transforming Teaching*, v. 1, p. 55–68, 2017.

TOMLINSON, C. A. et al. Differentiating instruction in response to student readiness, interest, and learning profile in academically diverse classrooms: A review of literature. *Journal for the Education of the Gifted*, v. 27, n. 2–3, p. 119–145, dez. 2003.

UNHCR. Brasil reconheceu mais de 65 mil pessoas como refugiadas até 2022. Disponível em:

<<https://www.acnur.org/portugues/2023/06/20/brasil-reconheceu-mais-de-65-mil-pessoas-como-refugiadas-ate-2022/>>. Acesso em: 20 jan. 2024.

VANTASSEL-BASKA, J. Analyzing differentiation in the classroom: Using the COS-R. *Gifted Child Today*, v. 35, n. 1, p. 43–48, jan. 2012.

Recebido em: 10 jan. 2024.

Aprovado em: 10 fev. 2024.

Revisor(a) de língua portuguesa: o autor

Revisor(a) de língua inglesa: o autor