

## TECNOLOGIAS DIGITAIS NUMA EXPERIÊNCIA DE APRENDIZAGEM AUTÓNOMA DE LÉXICO DA LÍNGUA ALEMÃ

### DIGITAL MEDIA IN AUTONOMOUS GERMAN VOCABULARY LEARNING: A CASE STUDY

Judite Carecho\*

judite@fl.uc.pt

Rute Soares\*\*

rute.soares@fl.uc.pt

Anabela Fernandes\*\*\*

anabelasf@fl.uc.pt

A aprendizagem de vocabulário na língua estrangeira é um processo que exige consolidação ao longo do tempo e as tecnologias digitais adequam-se especialmente a apoiar esse processo graças à sua vertente multimédia, à interatividade, mobilidade e flexibilidade de uso, que permitem criar recursos adequados a aprendentes com diversas necessidades e preferências. A experiência que aqui se descreve contempla recursos desenvolvidos para aprendizagem autónoma, complementar ao contexto formal da aula, que foram utilizados por estudantes de Alemão da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra. Apresentam-se a caracterização dos participantes no projeto, os dados de monitorização do uso das aplicações e os resultados dos inquéritos de avaliação do projeto. A avaliação que os alunos fazem dos recursos disponibilizados é bastante positiva, sendo valorizadas as características das ferramentas digitais utilizadas na aprendizagem autónoma.

**Palavras-chave:** Alemão como língua estrangeira. Aplicações digitais. Aprendizagem autónoma de vocabulário.

Foreign language vocabulary learning is a long process and demands consolidation over time. Digital media have several attributes that are especially suited for this purpose, they are interactive, mobile, flexible in use and allow the combination of different media. These are very useful attributes in the design of learning activities for students with different needs and preferences. The experience described herein concerns the tools and activities for autonomous vocabulary learning that were conceived as a complement to in class teaching to be used by students of German at the Faculty of Arts, University of Coimbra. The project participants are characterized and the app usage records are presented and analysed as well as the data extracted

---

\* Centro de Estudos de Linguística Geral e Aplicada, Instituto de Linguística Teórica e Computacional, Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2315-7743>.

\*\* Centro de Estudos de Linguística Geral e Aplicada, Instituto de Linguística Teórica e Computacional, Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3460-1926>.

\*\*\* Centro de Estudos Interdisciplinares do Século XX, Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5468-2826>.

from the final assessment survey. Student feedback is very positive and emphasizes the attributes of digital tools.

**Keywords:** German as a Foreign Language. Apps. Autonomous vocabulary learning.

•

## 1. Introdução

O projeto Aprendizagem Autónoma do Alemão através do Léxico (ALEX) surgiu a partir da nossa reflexão, enquanto docentes de licenciatura e de mestrado na área de Alemão, sobre as mudanças que observávamos nos nossos alunos: nos seus percursos de aprendizagem da língua<sup>1</sup>, nas suas apetências por diferentes formas de lidar com o conteúdo das aulas e nos seus hábitos de aprendizagem e de obtenção de informação, tantas vezes a partir da *Internet* e nem sempre das fontes mais adequadas às tarefas que têm em mãos. Numa tentativa de tirar partido dessa desenvoltura em procurar autonomamente complementos de informação para as aulas, bem como do genuíno entusiasmo pelas línguas estrangeiras que os caracteriza, nesta era de grande facilidade de deslocação e contacto com falantes de outras línguas, o objetivo do projeto foi proporcionar-lhes recursos flexíveis para aprendizagem do Alemão em trabalho autónomo e complementar às aulas, criados a pensar nas suas circunstâncias de aprendizagem específicas. Nas palavras de Zhang (2015, p. 13): “students today are different and ready for different learning methods and technologies. The traditional teaching methods should also be changed to suit the different needs of students.” Como refere a mesma autora (Zhang 2015), não se trata de substituir as aulas presenciais, mas sim de as complementar, uma vez que, por um lado, a comunicação em presença tem vantagens na relação pedagógica e, por outro lado, os sistemas de aprendizagem através de tecnologia móvel não estão isentos de falhas e problemas. Foi nessa perspetiva que aceitámos o desafio de Kraglund-Gauthier (2015):

In order to thrive in the 21<sup>st</sup> century, all levels within institutions of higher education need to accept and leverage mobile technologies to transform the way instructors engage with their students and how they provide innovative educational experiences and deliver content. (Kraglund-Gauthier 2015, p. 376)

## 2. O projeto ALEX e o seu contexto

O projeto ALEX teve início no ano letivo de 2017–18, nas turmas de Alemão da licenciatura em Línguas Modernas da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra (FLUC), frequentadas por alunos não só desta licenciatura, mas também de outras áreas de estudo de toda a UC. Estas turmas caracterizam-se, assim, pela diversidade dos seus

---

<sup>1</sup> Esta mudança nos percursos de aprendizagem dos estudantes de Alemão prende-se com o facto de, neste momento, a maioria dos alunos desta língua na Licenciatura em Línguas Modernas terem na FLUC a sua iniciação à língua, ao contrário do que sucedia há alguns anos, quando todos os alunos chegavam com experiência de aprendizagem prévia.

membros no que respeita ao seu percurso de aprendizagem, bem como aos conhecimentos prévios da língua alemã. O que é, em regra, comum a estes estudantes é a língua materna portuguesa e a ausência de contacto fácil e frequente com a língua alemã fora das aulas. Neste contexto, tendo em conta a limitação de tempo das aulas lecionadas por leitores de língua alemã e o facto de os manuais usados não serem pensados para falantes de português, pareceu-nos adequado proporcionar aos alunos recursos de aprendizagem complementares, destinados a uso autónomo fora das aulas, e criados por uma equipa específica que assegura, por um lado, a articulação necessária com as aulas, materiais e docentes de língua alemã, e considera, por outro lado, a língua materna destes alunos.<sup>2</sup> Optámos por elaborar recursos para o estudo autónomo de vocabulário, uma vez que “vocabulary growth is a critical aspect of second language proficiency development” (Nation 2006, p. 498), decisivo para a compreensão do que os alunos ouvem e leem, e tem ainda a particularidade de ser “a cumulative process with (...) knowledge of each word growing with repeated receptive and productive encounters” entre a palavra e o aprendente (Nation 2006, p. 497), tornando-se, por isso, muito mais eficaz se for estendido para além dos limites do tempo de aula (cf. Graves *apud* González-Fernández & Schmitt 2017, p. 288).

Os recursos disponibilizados aos alunos têm por base listas de palavras alemãs correspondentes às lições do manual usado nas aulas de língua, onde cada palavra é acompanhada de uma frase de contextualização, em geral retirada ou adaptada do manual, e de uma tradução portuguesa adequada a esse contexto, havendo um sinal específico para identificar ‘falsos amigos’, cuja forma sugere correspondências de significado erróneas para um falante nativo de português (cf., no exercício da Figura 1a, abaixo, a palavra *Kollege* [!], que os alunos têm tendência para equiparar também a *colega de escola*, e ainda, na Figura 2a, a palavra *Limonade* [!], erradamente interpretada como sinónimo de *limonada*). Salvaguardada a determinação do significado contextual através da frase, optámos pela tradução das palavras para tirar partido da língua materna<sup>3</sup> comum a estes alunos, tornando a compreensão do vocabulário mais simples e rápida, numa primeira fase de aprendizagem. Como defende Nation,

It is good to use translations of words when learning their meanings. The first language translation is a simple, clear way of communicating the meaning of a word, and research has shown such translations to be effective. As learners’ proficiency develops, they will gain more accurate and elaborated representations of meaning. (Nation 2006, p. 496)<sup>4</sup>

---

<sup>2</sup> Este esforço vai no sentido de que, tal como é recomendado por Mitschian (2010), os recursos de aprendizagem sejam feitos à medida dos alunos e da sua situação de aprendizagem específica, respeitando critérios linguísticos e didáticos.

<sup>3</sup> Defendemos, com Butzkamm (2003, entre outros), que, mesmo num contexto monolíngue de ensino de língua estrangeira, a língua materna não pode ser menosprezada como recurso de aprendizagem. Turnbull & Dailey-O’Cain (2009) discutem a alteração de paradigma que permitiu revalorizar o papel da língua materna e da tradução neste contexto, após uma fase em que tinha sido banida, e apresentam uma revisão de literatura sobre esta controvérsia.

<sup>4</sup> Também Ma (2017) defende que uma primeira representação do significado das novas palavras é criada através de um equivalente na língua materna.

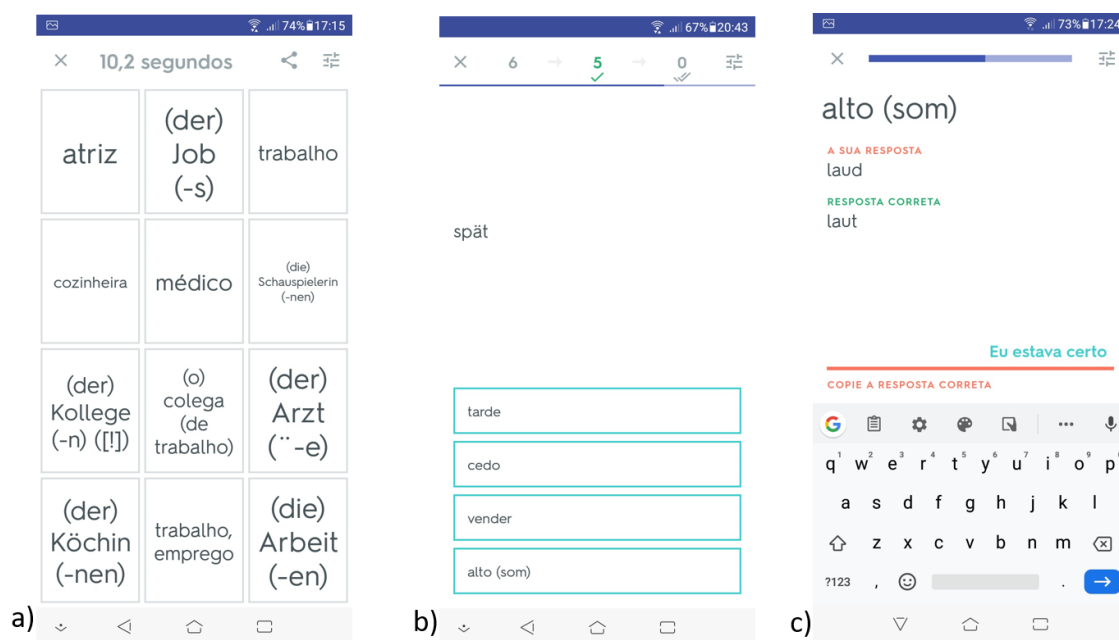
As listas de palavras são, por um lado, disponibilizadas em formato PDF no blogue do projeto (projetoalex.pt), podendo ser usadas de várias formas, algumas das quais são sugeridas num tutorial sobre métodos de estudar vocabulário autonomamente em língua estrangeira. Após uma introdução à aprendizagem de vocabulário, salientando a necessidade de estudo para além das aulas e do período que antecede imediatamente os testes, o tutorial apresenta quer estratégias de consolidação de vocabulário que usam meios mais tradicionais, como post-its colados em objetos, desenhos associados às palavras e colagens de ilustrações recortadas, quer os diferentes recursos digitais explorados pelo projeto. Estes envolvem as aplicações *Quizlet* e *Learning Apps*, permitindo aos alunos usar o computador, *tablet* ou telemóvel para realizar exercícios diversos baseados nas mesmas listas de vocabulário que são disponibilizadas em *pdf*. Com a oferta de um leque de estratégias vocacionadas sobretudo para a consolidação de vocabulário<sup>5</sup>, pretende-se contrariar a tendência dos alunos, descrita em Ma (2017), para o uso apenas ocasional de dicionários *online*, por exemplo, sem que sejam aproveitadas as potencialidades das ferramentas tecnológicas para a fase de consolidação, que constitui uma parte essencial do processo de aprendizagem do vocabulário. Como Mitschian realça, as aplicações móveis adequam-se na perfeição aos requisitos da aprendizagem de vocabulário:

Der Lernstoff ist beim Vokabellernen per se in kleine Einheiten aufgeteilt, die sich leicht auf einem Display mit geringen Ausmaßen darstellen lassen. Außerdem sollte das Vokabellernen nach Möglichkeit in kleinen Zeiteinheiten organisiert sein. Beim mobilen Vokabellernen treffen so technikbedingte und lerntheoretische Größen aufeinander, die gut zueinanderpassen. [Na aprendizagem de vocabulário, os conteúdos estão, por natureza, divididos em pequenas unidades que são facilmente apresentadas num ecrã de pequenas dimensões. Além disso, a aprendizagem de vocabulário deve, sempre que possível, ser distribuída por períodos de tempo curtos. A aprendizagem de vocabulário através de tecnologias móveis conjuga, pois, de modo harmonioso, aspetos técnicos e princípios da teoria da aprendizagem.] (Mitschian 2010, p. 59)

As estratégias sugeridas no tutorial englobam, pois, tanto a aprendizagem com tecnologias digitais como sem elas, procurando corresponder à diversidade de perfis dos estudantes, de modo a permitir-lhes, como sugerem Dörnyei e Ushioda (2011), experimentar e descobrir as técnicas que resultam melhor para cada um deles, visto que não existe um caminho único para uma aprendizagem bem sucedida e que é importante que os alunos tenham consciência disso. A diversidade existe também entre os próprios exercícios interativos disponíveis nas duas aplicações, que consistem, na maior parte dos casos, em associar a palavra alemã com a portuguesa (*cf.* Figura 1a e 1b), mas podem também implicar a escrita da palavra alemã (*cf.* Figura 1c), muitas vezes com opção de ouvir o respetivo som:

---

<sup>5</sup> Embora os recursos tenham sido concebidos para a consolidação de vocabulário introduzido nas aulas, os alunos podem usá-los autonomamente para outros fins (por exemplo, para usarem as palavras num texto que estão a redigir) e noutras fases da aprendizagem (por exemplo, se fizerem exercícios de lições posteriores e assim compreenderem pela primeira vez palavras novas).



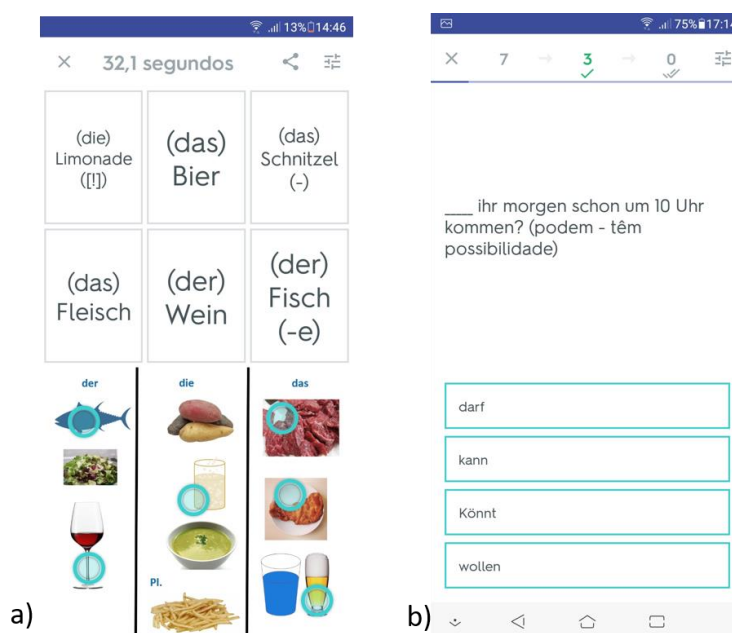
**Figura 1. Exercícios do Quizlet no telemóvel: a) e b) associar palavra alemã e tradução; c) escrita.<sup>6</sup>**

Uma parte dos exercícios requer a associação da palavra alemã, na sua forma escrita ou sonora, com uma imagem relativa ao seu significado (*cf.* Figura 2a)<sup>7</sup>, tirando partido das potencialidades das ferramentas digitais para cruzar informação recebida por diferentes canais sensoriais, o que beneficia a aprendizagem (Feick 2014), uma vez que reduz a carga cognitiva requerida pelo processamento da informação, como sublinham Specht, Ebner e Löcker (2013) e Stockwell (2016), partindo dos trabalhos seminais de G. Miller, J. Sweller e R. Mayer. Para além dos exercícios de associação de palavra com tradução e palavra com imagem, estão também disponíveis algumas atividades que envolvem a associação entre uma frase<sup>8</sup> com uma lacuna e a palavra em falta (*cf.* Figura 2b), com que se pretende ultrapassar a descontextualização inerente às atividades com palavras isoladas, fazendo uma ponte entre os significados das palavras e os seus contextos.

<sup>6</sup> Para a descrição e ilustração de algumas outras atividades da fase-piloto, *cf.* Soares, Carecho & Fernandes 2018.

<sup>7</sup> Para além de facilitar a associação ao significado da palavra, o diagrama da Figura 2a pretende contribuir para a aprendizagem do género das palavras, agrupando as imagens por esse critério.

<sup>8</sup> A frase dos exercícios é muitas vezes a mesma frase de contextualização que consta das listas de palavras em *pdf*.



**Figura 2. Exercícios do Quizlet no telemóvel:**

**a) associar palavra alemã e imagem; b) associar frase com lacuna e palavra em falta.**

Ainda que as listas de vocabulário tenham sido concebidas em sintonia com o manual adotado e haja, portanto, uma dependência em relação às aulas, a participação no projeto é inteiramente voluntária e independente da avaliação das aulas de língua. Todas as atividades disponibilizadas e sugeridas pelo projeto ALEX são concebidas para trabalho autónomo e flexível, a ser realizado fora da sala de aula, mediante as opções de cada estudante:

Learning outside of the classroom places the responsibility for time management on the learners themselves. Whether they make the decision to work at home, at school, in the train, or at all, will depend very much on the technologies they have available at given times, the constraints of the environment in which they are trying to learn, and, of course, their own learning preferences. (Stockwell 2013, p. 119)

Esta flexibilidade e adaptabilidade às circunstâncias individuais dos alunos é uma outra forma de o projeto ALEX responder à diversidade do seu público-alvo.

### 3. Fase-piloto e reformulação

A fase-piloto do projeto decorreu em 2017–18, contando com a participação de 93 alunos de três níveis diferentes correspondentes aos três anos da licenciatura. Na fase-piloto, o projeto foi muito brevemente apresentado aos alunos no início do ano letivo como uma atividade voluntária e independente das aulas de língua, ainda que o vocabulário fosse do manual e as listas fossem sujeitas à aprovação dos professores que lecionavam essas aulas. Nessa sessão de apresentação, os participantes preencheram também questionários de caracterização, cujos resultados são parcialmente referidos adiante, na secção 4. Os alunos foram contactados por *e-mail* quando a informação sobre a aprendizagem de vocabulário e os recursos foram disponibilizados no blogue e nas aplicações, em

novembro. Encontravam-se também no blogue instruções detalhadas sobre como usar as aplicações, tendo sido posteriormente realizadas sessões presenciais de treino para a sua utilização. Refira-se que, para além dos já mencionados *Quizlet* e *Learning Apps*, a fase-piloto do projeto incluía uma terceira aplicação, o treinador de vocabulário do dicionário LEO.

Os resultados de participação na fase-piloto ficaram aquém das expectativas, já que apenas 23% dos alunos utilizou as aplicações do projeto e que os registos de uso dos diferentes recursos no inquérito final realizado, nos quais se incluem não só as aplicações, mas também as listas de vocabulário, são apenas 44 no total.

Os resultados não são surpreendentes, considerando as afirmações de Stockwell (2016) sobre casos de discrepância entre o entusiasmo com que os alunos acolhem a ideia de usar os dispositivos tecnológicos para atividades a realizar fora das aulas e a sua participação reduzida ou nula nas mesmas atividades. Contudo, os dados levaram-nos a refletir sobre os aspetos a melhorar, e a tomar decisões sobre alterações a implementar na fase seguinte do projeto.

De acordo com as alterações decididas, na fase de implementação em 2018–19, houve algumas mudanças nas estratégias de comunicação com os alunos. Efetuou-se uma sessão presencial de apresentação do projeto para preenchimento do inquérito de caracterização, mas também para informação sobre a importância da aprendizagem de vocabulário e sobre os diferentes recursos do projeto, tendo havido oportunidade para os alunos fazerem diversos exercícios nas aplicações e ficarem a conhecer as suas características. As informações transmitidas e o treino realizado na sessão pretendiam ir ao encontro do que é preconizado por Hubbard (2013) e por Romeo e Hubbard (2010), referido em Stockwell (2015): num contexto de uso das tecnologias para aprendizagem sem supervisão do professor, os alunos necessitam não só de treino técnico, no uso específico das aplicações, mas também de treino pedagógico, que lhes mostre o sentido que as atividades têm para a aprendizagem da língua, e ainda de treino estratégico, para saberem como usar a tecnologia para atingir os seus objetivos de aprendizagem. Além das sessões de apresentação, mas ainda no âmbito da comunicação com os participantes, tornou-se mais visível a ligação entre o projeto e as aulas, dando mais relevo ao papel dos professores de língua na comunicação sobre o projeto, em complemento da comunicação por e-mail.

Quanto às alterações relativas aos recursos do projeto, efetuou-se uma reformulação das listas, de modo a torná-las mais funcionais, assinalando as palavras mais úteis e frequentes para poderem ser objeto de treino intensivo. Desta forma, as listas que tinham sido inicialmente criadas sobretudo com o objetivo de consolidar o vocabulário recetivo dos alunos e a sua capacidade de compreensão, passaram a ser utilizáveis também para identificar palavras importantes para treino do vocabulário produtivo dos alunos. As aplicações usadas passaram de três a duas, de modo a concentrar a atividade naquelas que tinham apresentado mais registos de uso frequente durante a fase-piloto. Decidiu-se igualmente acelerar a disponibilização dos recursos, mas tal implicou a redução das turmas participantes a apenas uma, a de Alemão 1, devido à exiguidade da equipa responsável pela produção dos materiais e ao trabalho que essa preparação requer.

#### 4. Caracterização dos participantes

No 1.º semestre de 2018–19, participou no projeto um grupo de 54 estudantes, alunos das turmas de Alemão 1, sendo 41 alunos da licenciatura em Línguas Modernas e os restantes 13 de diferentes áreas disciplinares, nomeadamente Estudos Portugueses, Turismo, Arqueologia, Filosofia, Estudos Artísticos, Arquitetura, Estudos Europeus, Jornalismo, História da Arte, Medicina e Bioquímica. Confirma-se, pois, a diversidade já esperada como característica do público-alvo do projeto, que se revela ainda em outras duas vertentes: por um lado, o facto de o grupo incluir três estudantes de mobilidade e três estudantes internacionais e, por outro lado, os conhecimentos prévios da língua alemã trazidos por uma parte dos estudantes. Com efeito, dos 54 participantes, 13 (24,1%) referem no questionário inicial do projeto que tiveram experiência de aprendizagem prévia da língua alemã, em contextos muito diversos, como se pode observar na tabela seguinte<sup>9</sup>:

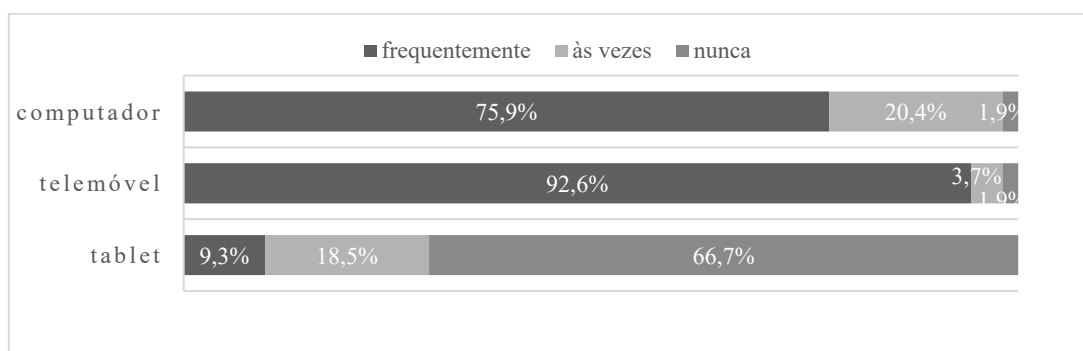
**Tabela 1. Situações em que os participantes adquiriram conhecimentos prévios da língua alemã.**

aprendizagem em aulas em Portugal	4
aprendizagem no convívio com pessoas em Portugal	3
aprendizagem em aulas num país de língua alemã	1
aprendizagem a viver num país de língua alemã	4
aprendizagem noutra situação	4

Fonte: elaborada pelas autoras

##### 4.1. Os participantes e o uso das tecnologias digitais

Para além da aprendizagem prévia da língua, o questionário de caracterização dos participantes, aplicado em novembro de 2018, incidia ainda sobre os dispositivos tecnológicos mais usados por eles e sobre os objetivos com que os usam. O Gráfico 1 refere-se às respostas sobre os dispositivos mais usados:



**Gráfico 1. Dispositivos tecnológicos mais usados pelos participantes.**

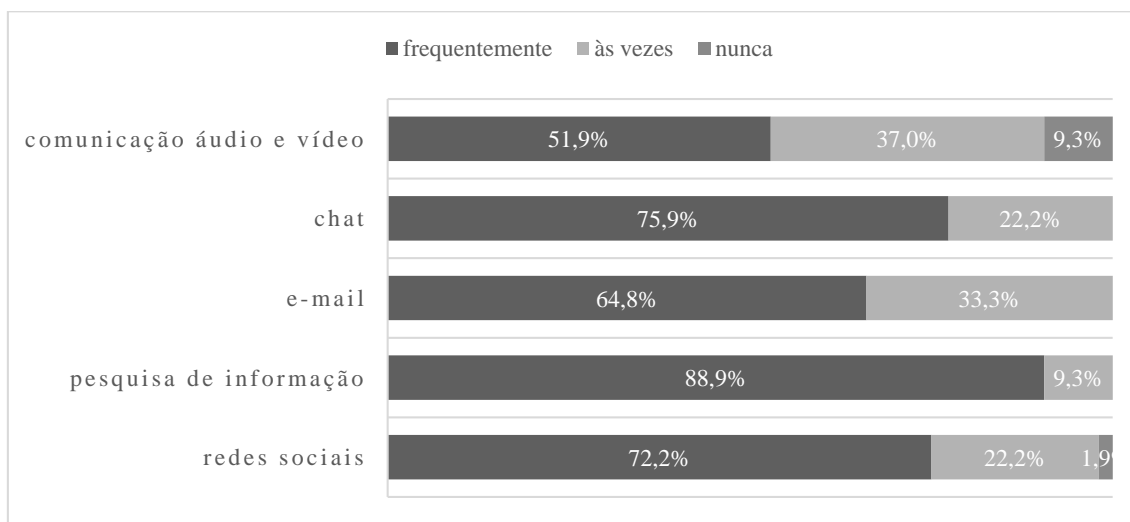
Dos 54 estudantes que participaram, mais de 92% (50) afirma usar muito frequentemente o telemóvel e apenas um aluno diz não o usar. O computador apresenta uma taxa de

<sup>9</sup> Alguns alunos indicaram mais de uma situação de aprendizagem, daí que os números totais da tabela sejam superiores aos 13 alunos referidos no texto.



utilização frequente mais baixa, com cerca de 76% (41 estudantes), havendo igualmente apenas um aluno a referir que não o usa. Os valores baixam no caso do *tablet*, não chega a 10% (5 estudantes) a percentagem que o indica como dispositivo de uso frequente e cerca de dois terços (36 estudantes) afirmam que nunca o usam. Estes dados estão em linha com as respostas dadas a um inquérito idêntico pelos alunos de Alemão 1 durante a fase-piloto do projeto, no início do ano letivo de 2017–18, sendo de assinalar apenas uma diferença: o aumento das menções do computador como dispositivo de uso frequente (de cerca de 62% em 2017 para 76% em 2018).

O Gráfico 2 refere-se aos objetivos com que os alunos usam as tecnologias digitais:



**Gráfico 2. Objetivos com que os participantes usam as tecnologias digitais.**

Mais de 50% dos alunos afirma usar frequentemente as tecnologias para todos os objetivos mencionados, sendo o mais citado a pesquisa de informação (88,9%, 48 estudantes), seguida do *chat*, redes sociais e *e-mail*, e, por último, a comunicação áudio e vídeo, com 51,9% (28 estudantes). Nenhum aluno afirma que não usa as tecnologias para pesquisar informação, trocar *e-mails* ou usar o *chat* e apenas um estudante diz que não as utiliza para aceder a redes sociais. A comunicação áudio e vídeo é o único objetivo para o qual vários estudantes (5, 9,3%) dizem nunca recorrer às tecnologias.

Comparativamente com as respostas dadas pelos estudantes de Alemão 1 durante a fase-piloto, notámos em 2018–19 um aumento generalizado do uso frequente da tecnologia para os diversos objetivos. As subidas oscilam entre os 2,6% e os 20%, sendo a mais expressiva a da pesquisa de informação, que passa de 69% em 2017–18 para 89% em 2018–19, e a menos acentuada a do *e-mail*, que passa de 62% para 65%.

Os dados de 2017–18, que abrangiam as turmas de Alemão dos três anos da licenciatura, podem talvez ajudar a explicar as diferenças que acabámos de mencionar entre a fase-piloto e o ano de 2018–19. Segundo os dados de 2017–18, na transição entre o 1.º e o 2.º ano da licenciatura havia exatamente essa alteração de aumento do uso frequente do computador, bem como do uso das tecnologias para os diferentes objetivos (*cf.* Soares, Carecho & Fernandes 2018). Nesse caso, havia pelo menos duas alterações específicas (o aumento do uso do computador e da tecnologia para pesquisa de informação) que podiam atribuir-se ao desenvolvimento de trabalho académico durante a

licenciatura. A mesma explicação poderá ser válida, pelo menos parcialmente, para as diferenças entre 2018–19 e a fase-piloto no ano anterior, já que, nesta última, os dados tinham sido recolhidos no primeiro dia de aulas, enquanto em 2018–19 o momento de recolha destes dados foi mais tardio, pouco mais de um mês e meio após o início das aulas, podendo o padrão de utilização das tecnologias pelos alunos ter-se já alterado para um padrão característico do 2.º ano da licenciatura.

#### 4.2. Os participantes e os métodos tradicionais de aprendizagem de vocabulário

O Gráfico 3 diz respeito aos métodos que, em 2018–19, os alunos dizem usar para aprender vocabulário das línguas estrangeiras que estudam (não apenas o Alemão):

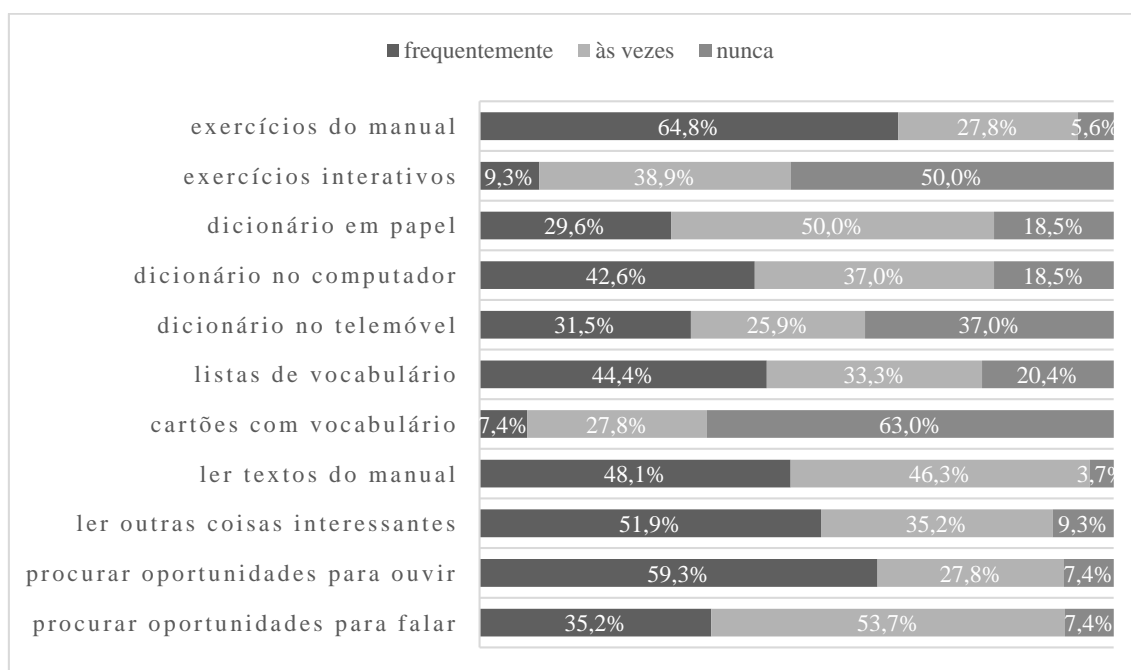


Gráfico 3. Métodos habituais para aprender vocabulário.

As respostas dos estudantes revelam uma grande heterogeneidade nas suas preferências. Se o método indicado como frequente por mais alunos (35, 65%) são os clássicos exercícios dos manuais de língua, o segundo mais referido (por 32 alunos, 59%) é muito menos tradicional e escolar: trata-se da procura de oportunidades para ouvir falar a língua estrangeira. Pedia-se aos alunos que dessem exemplos dessas situações e as respostas mais comuns foram ver filmes (27 referências), séries (17 referências) e vídeos na *internet* (16 referências), bem como ouvir música (11 referências) e jogar videojogos ou jogos *online* (5 referências); alguns estudantes mencionam ainda outras situações, como ouvir *podcasts* (1 referência), ver programas de televisão (2 referências) e ouvir rádio (1 referência), ler jornais (1 referência) e ainda ouvir pessoas estrangeiras a falar no comboio, no restaurante ou noutras situações (5 referências). Apenas três estudantes referem contextos de aula, em dois casos aulas presenciais (com professores falantes nativos) e no outro a plataforma *Italki*, que oferece aulas *online*.

Para além dos exercícios dos manuais e das oportunidades para ouvir falar a língua estrangeira, outros métodos habituais de aprender vocabulário frequentemente indicados pelos alunos são a leitura de textos que vão ao encontro dos seus interesses<sup>10</sup> (28 alunos, 52%) e também dos textos do manual (26 alunos, 48%), a que se seguem o trabalho com listas de vocabulário (24 alunos, 44%) e com o dicionário no computador (23 alunos, 43%) e ainda a procura de oportunidades para falar (19 alunos, 35%) e os dicionários no telemóvel (17 alunos, 32%) e em papel (16 alunos, 30%). Apesar da proximidade destes últimos dois valores, os dicionários em papel e no telemóvel distinguem-se bem pelo número de alunos que indicam nunca os usar: 20 alunos (37%) no caso do dicionário no telemóvel e apenas 10 alunos (19%) no caso do dicionário em papel, uma percentagem igual à dos alunos que não usam dicionários no computador.

Claramente abaixo dos restantes, nas preferências dos alunos, estão dois dos métodos de aprendizagem de vocabulário contemplados no questionário: por um lado, os cartões de vocabulário, que colhem simultaneamente um mínimo de respostas para uso frequente (4 alunos, 7%) e um máximo de respostas de alunos que dizem nunca os usar (34 alunos, 63%) e, por outro lado, os exercícios interativos, que se aproximam dos cartões por serem indicados como método habitual por poucos alunos (5 alunos, 9%), mas têm menos alunos que referem não os usar (27 alunos, 50%).

Comparando as respostas relativas aos métodos usados frequentemente com as que tínhamos obtido nas mesmas turmas de Alemão 1 no ano de 2017–18 (fase-piloto do projeto), verificamos que há diferenças entre os dois grupos de participantes, embora se trate, nos dois casos, de turmas do 1.º ano da licenciatura. Algumas dessas diferenças coincidem com uma aproximação das respostas de 2018–19 às das turmas de 2.º ano de 2017–18, como se pode verificar na Tabela 2, nas linhas relativas ao uso dos dicionários:

**Tabela 2. Métodos habituais para aprender vocabulário: comparação com a fase-piloto.**

	2018-19	2017-18	
	1.º ANO	2.º ANO	1.º ANO
<b>Exercícios do manual</b>	<b><u>64,8%</u></b>	<b>51,9%</b>	40,0%
<b>Exercícios interativos</b>	<b>9,3%</b>	18,5%	<b>4,4%</b>
<b>Dicionário em papel</b>	<b>29,6%</b>	<b>29,6%</b>	20,0%
<b>Dicionário no computador</b>	<b>42,6%</b>	<b>44,4%</b>	26,7%
<b>Dicionário no telemóvel</b>	<b>31,5%</b>	<b>37,0%</b>	15,6%
<b>Listas de vocabulário</b>	<b><u>44,4%</u></b>	<b>37,0%</b>	17,8%
<b>Cartões com vocabulário</b>	<b>7,4%</b>	<b>7,4%</b>	6,7%
<b>Ler textos do manual</b>	<b><u>48,1%</u></b>	37,0%	<b>35,6%</b>
<b>Ler outras coisas interessantes</b>	<b><u>51,9%</u></b>	29,6%	<b>44,4%</b>
<b>Procurar oportunidades para ouvir</b>	<b>59,3%</b>	66,7%	<b><u>64,4%</u></b>
<b>Procurar oportunidades para falar</b>	<b>35,2%</b>	44,4%	<b><u>40,0%</u></b>

Fonte: elaborada pelas autoras

<sup>10</sup> Com a formulação bastante vaga “ler outras coisas interessantes”, que se encontra no inquérito, pretendíamos não excluir das respostas os objetos de leitura que podem não ser considerados prototipicamente como um texto pelos alunos, como por exemplo *cartoons* ou bandas desenhadas.

Os dados de 2018–19 coincidem totalmente com os do grupo de estudantes do 2.º ano da fase-piloto no que diz respeito aos dicionários em papel (29,6%) e aproximam-se muito relativamente ao uso dos dicionários em computador (43% para 44%), ficando um pouco mais abaixo quanto aos dicionários no telemóvel (32% para 37%), mas estão, ainda assim muito mais próximos nos valores do 2.º ano do que dos do 1.º ano (16%). Tal como foi referido na secção 4.1, a propósito de outros dados, este efeito de aproximação aos dados do 2.º ano da fase-piloto pode resultar do facto de a recolha de dados de 2018–19 ter sido feita já com o semestre a decorrer, possivelmente já depois de alterações dos hábitos dos alunos resultantes da frequência da licenciatura.

Todavia, as diferenças entre as respostas dos dois grupos de 1.º ano não se limitam a essa aproximação do grupo de 2018–19 ao perfil do 2.º ano. Os valores sublinhados na Tabela 2 mostram que há métodos habituais de aprendizagem mais recorrentes neste grupo do que nos grupos de 1.º ou 2.º ano da fase-piloto, como é o caso da realização de exercícios no manual, do trabalho com listas de vocabulário e da leitura, quer de textos do manual, quer de outros que os alunos considerem interessantes. Por outro lado, o grupo de 2018–19 mostra uma preferência menor do que o do ano anterior por métodos como procurar oportunidades para ouvir ou para falar a língua estrangeira, conforme se pode observar nas duas últimas linhas da tabela. Esta comparação indica que, nos dois anos letivos, estamos perante grupos de alunos com um perfil algo diferente e que os participantes de 2018–19 preferem tendencialmente a leitura e o trabalho com o manual ou com listas de vocabulário às atividades de uso oral da língua estrangeira.

No que diz respeito ao papel das tecnologias digitais no perfil dos participantes, há elementos que apontam em diferentes direções: se, por um lado, há uma clara preferência por exercícios do manual e pouco uso de exercícios interativos, por outro lado, o uso frequente dos dicionários no computador e até no telemóvel é superior ao dos dicionários em papel.<sup>11</sup> Além disso, os exemplos que os alunos dão de atividades para ouvir falar a língua envolvem frequentemente meios tecnológicos, como é o caso dos jogos e dos vídeos na *Internet*, e provavelmente em muitos casos também de séries e filmes; há ainda casos isolados de alunos a referir que usam a plataforma *Italki*, que ouvem *podcasts* ou que leem em dispositivos tecnológicos.

Relativamente ao tipo de recursos disponibilizados pelo projeto ALEX, o trabalho com listas de palavras parece enquadrar-se nos métodos já habituais para estes participantes (44% refere o seu uso frequente), enquanto os exercícios interativos não são atividades de aprendizagem comuns para a grande maioria dos estudantes: metade dos participantes nunca fez exercícios deste tipo e só 9% os faz frequentemente.

## 5. Dados de utilização das aplicações

Como foi referido na secção 3., durante a sessão de apresentação do projeto, os participantes tiveram oportunidade de treinar em computador a utilização das aplicações *Quizlet* e *Learning Apps*, embora o tempo disponível para a segunda tenha sido bastante

---

<sup>11</sup> Este dado confirma a tendência descrita em Ma (2017), e já referida na secção 2, para os alunos usarem meios tecnológicos como os dicionários *online* para a fase inicial da aquisição de vocabulário, mas não para a sua consolidação.

menor do que para a primeira. Posteriormente, os dados de utilização das aplicações foram monitorizados e concluiu-se que, possivelmente, essa assimetria na sessão de apresentação condicionou a utilização das aplicações, porque 93% das atividades registadas se referem ao *Quizlet* e só 7% ao *Learning Apps*. A diferença de tratamento na apresentação será uma, mas não a única razão para uma divergência tão pronunciada, já que, ao contrário do *Learning Apps*, o *Quizlet* tinha a grande vantagem de ter uma versão específica para telemóvel, o dispositivo que, na fase-piloto, se tinha revelado mais popular.

### 5.1. Atividades realizadas e participantes ativos

Os dados de utilização das aplicações revelaram igualmente que 37 dos 54 participantes, isto é, 69%, usaram as aplicações após a sessão introdutória. Entre 17 de novembro de 2018 e 30 de janeiro de 2019 foram contabilizadas 415 atividades realizadas pelos alunos após as sessões de apresentação, o que significa em média 11 exercícios por cada um dos 37 alunos ativos. No entanto, esta média está bastante distante das situações particulares dos alunos, uma vez que a distribuição das atividades por aluno revela um cenário bastante mais assimétrico, conforme se pode constatar no Gráfico 4:

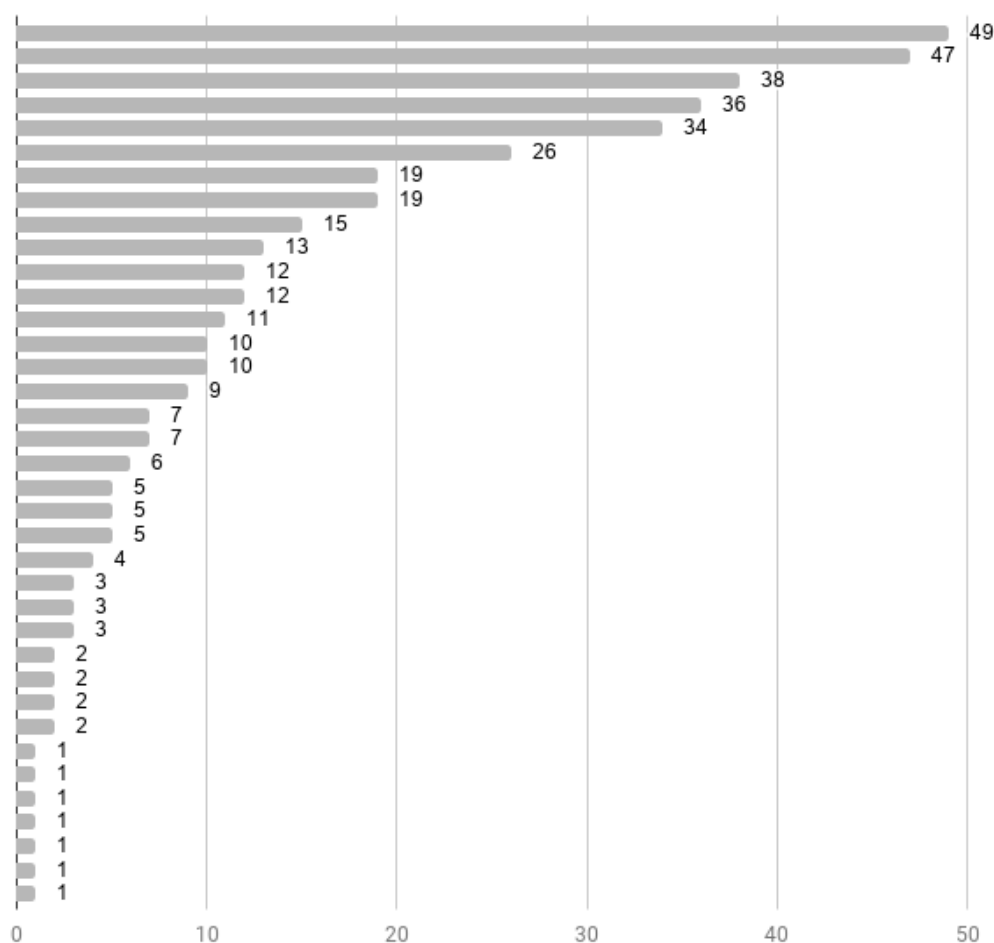


Gráfico 4. Distribuição das atividades realizadas por alunos.

Os números apresentados no gráfico correspondem ao número de atividades realizadas por cada estudante, arredondado à unidade. Pode observar-se que os 5 alunos mais ativos realizaram cerca de metade do total de exercícios (203 atividades, 49%) e, por outro lado, os dados indicam que há 14 alunos que realizaram 3 atividades ou menos.

Em comparação com os dados da turma de Alemão 1 da fase-piloto, a participação dos alunos aumentou, tanto ao nível do total de exercícios realizados (em 2017–18 tinham sido 195, menos de metade) como ao nível dos alunos ativos (em 2017–18 tinham sido apenas 11, num total de 45 alunos dessa turma). Este aumento deve-se certamente às melhorias introduzidas na edição de 2018–19, a que já aludimos na secção 3 deste texto, mas poderá também estar eventualmente relacionado com uma diferença no perfil dos dois grupos de participantes, que foi descrito na secção 4.

## 5.2. Heterogeneidade dos participantes: área de estudo e aprendizagem prévia

Dado que um dos desafios pedagógicos colocados por estas turmas é a sua heterogeneidade, é importante para a avaliação do projeto verificar se os recursos disponibilizados estimulam a participação de alunos com diferentes características. Começamos por comparar os dados dos alunos da licenciatura em Línguas Modernas (41 num total de 54, como já foi referido) e os dados dos alunos de outras áreas que frequentam as mesmas turmas de Alemão 1 (13 em 54). Comparando o nível de participação, constata-se que, entre os alunos das outras áreas, a percentagem de alunos ativos (69%) é só ligeiramente maior do que entre os alunos de Línguas Modernas (68%). No entanto, a média de exercícios realizados por aluno ativo é mais elevada no caso das outras áreas (15) do que em Línguas Modernas (10). A experiência de ensino com grupos deste tipo<sup>12</sup> permite-nos colocar algumas hipóteses no sentido de explicar esta diferença, nomeadamente a motivação específica que leva alunos que não são de Línguas a frequentar a disciplina de Alemão, e que muitas vezes está relacionada com planos para o seu futuro académico e/ou profissional, bem como a necessidade de compensar com trabalho autónomo algumas faltas às aulas que resultem de problemas na compatibilização de horários de áreas diferentes.

Outro fator de diferenciação dentro do grupo de participantes é a experiência de aprendizagem prévia da língua alemã, tal como foi indicada nos inquéritos. Se compararmos os dados de utilização das aplicações pelos alunos com aprendizagem prévia e pelos alunos que não a têm, verificamos que a percentagem de alunos ativos com aprendizagem prévia (62%, 8 alunos em 13) é mais baixa do que a percentagem de alunos ativos sem aprendizagem prévia (71%, 29 em 41). Esta diferença pode advir de os alunos com conhecimentos não sentirem tanta necessidade de recursos auxiliares de estudo. No entanto, a média de exercícios realizados por cada aluno ativo é um pouco mais alta entre os alunos com aprendizagem prévia: 12 exercícios por aluno, por contraste com 11 por aluno entre os alunos sem aprendizagem prévia. Uma observação mais detalhada dos dados mostra, porém, que os valores médios escondem participações muito assimétricas,

---

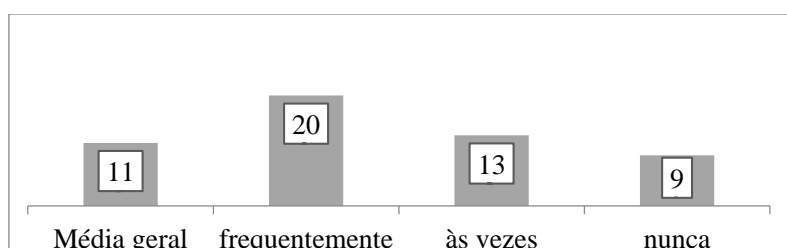
<sup>12</sup> Trata-se de uma experiência de ensino anterior, pois, como já foi referido, as autoras deste texto não eram as professoras de língua das turmas que foram objeto deste estudo.

sobretudo no caso do grupo de alunos com aprendizagem prévia, onde mais de dois terços das atividades foram realizados por apenas dois alunos.

### 5.3. Heterogeneidade dos participantes: hábitos de uso da tecnologia e de estudo do vocabulário

Passando agora à diferenciação entre os participantes no que respeita aos aspetos mais pertinentes para o projeto ALEX, de acordo com os dados dos inquéritos iniciais, havia um grupo reduzido de alunos que assinalava não usar frequentemente o computador ou o telemóvel (ou mesmo, surpreendentemente, não usar de todo um dos dois dispositivos), indicando, contudo, o uso frequente do outro dispositivo. Coloca-se a questão de saber se este grupo tem um nível mais baixo de utilização das aplicações do ALEX relativamente à média da turma. Considerando os três estudantes que indicam não usar frequentemente o telemóvel, verificamos que são todos ativos nas aplicações, com uma média de 19 exercícios realizados, que é superior à média geral da turma, com 11 exercícios por aluno. Não é, pois, possível estabelecer uma correlação entre o uso pouco frequente do telemóvel e a baixa participação no projeto ou um baixo índice de atividades realizadas. Observando, por outro lado, os nove alunos que afirmam não usar frequentemente o computador, a percentagem de alunos ativos nas aplicações do ALEX é de 56% e a média de exercícios realizados por cada um é de cinco – são, portanto, valores inferiores aos do total da turma, onde há 69% de alunos ativos nas aplicações, que realizaram em média 11 exercícios. Neste caso, sim, constata-se uma correlação entre o uso menos frequente do computador e uma participação mais reduzida no projeto, pelo menos no que respeita ao trabalho com as aplicações.

Outro parâmetro dos inquéritos iniciais que poderá estar correlacionado com a utilização das aplicações do projeto é o hábito anterior de aprender vocabulário através de exercícios interativos: houve apenas quatro alunos que disseram recorrer frequentemente a estas atividades, enquanto 21 indicaram que as realizam ocasionalmente e 29 alunos dizem nunca as terem feito. A percentagem de alunos que utiliza as aplicações é um pouco mais alta no primeiro grupo (75%, três em quatro alunos), sendo mais baixa no segundo grupo (67%, 14 em 21 alunos) e um pouco mais alta no terceiro (69%, 20 em 29 alunos). Quanto à média de exercícios realizada por cada aluno ativo, verificamos no Gráfico 5 que há uma correlação com os hábitos anteriores, já que ela é mais elevada (20 exercícios, muito acima da média) no grupo de alunos já habituado a realizar estas atividades, diminuindo nos dois restantes grupos, respetivamente, para 13 e nove exercícios:



**Gráfico 5. Distribuição por hábito de fazer exercícios interativos: média de exercícios por aluno ativo.**

#### 4.4. Heterogeneidade dos participantes: aproveitamento na disciplina de Alemão 1

A monitorização realizada durante o semestre sugeriu-nos ainda um outro ângulo possível para analisar os dados de utilização das aplicações, nomeadamente a sua relação com o aproveitamento dos alunos na disciplina de Alemão. Se dividirmos a escala de classificações em quatro níveis (o nível negativo de um a nove valores, no qual se situam sete alunos; um nível suficiente de 10 a 13 valores, com 14 alunos, um nível bom de 14 a 16 valores, com 23 alunos, e muito bom de 17 a 20 valores, com 8 alunos), observamos que a percentagem de alunos que usa as aplicações é mais alta no nível suficiente (86%) situando-se ainda acima da média no nível negativo (71%), e sendo inferior à média nos dois níveis que correspondem às melhores classificações, conforme pode constatar-se no Gráfico 6:

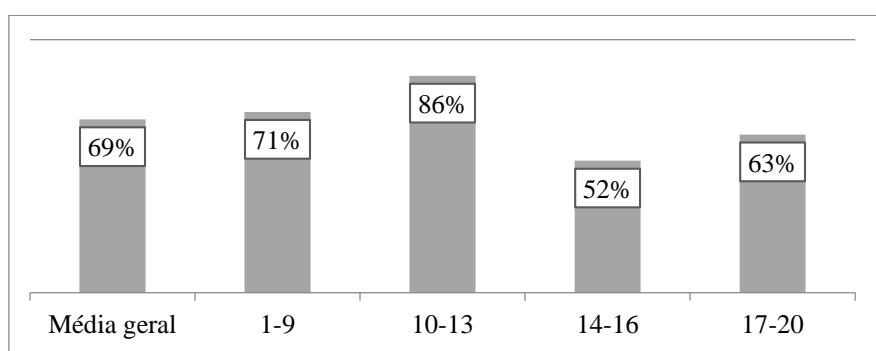


Gráfico 6. Distribuição por nota final: percentagem de alunos ativos.

Se considerarmos o número médio de exercícios realizados por cada aluno ativo, representado no gráfico seguinte, verificamos que os alunos com uma boa classificação são aqueles que fazem um maior número de exercícios (15), em contraste com os alunos de nível muito bom, que têm uma média de atividades de quatro, muito inferior à média geral de 11. Esta é exatamente a média dos alunos de nível suficiente, enquanto os alunos de nível negativo têm uma participação superior à média geral, com 14 exercícios por aluno.

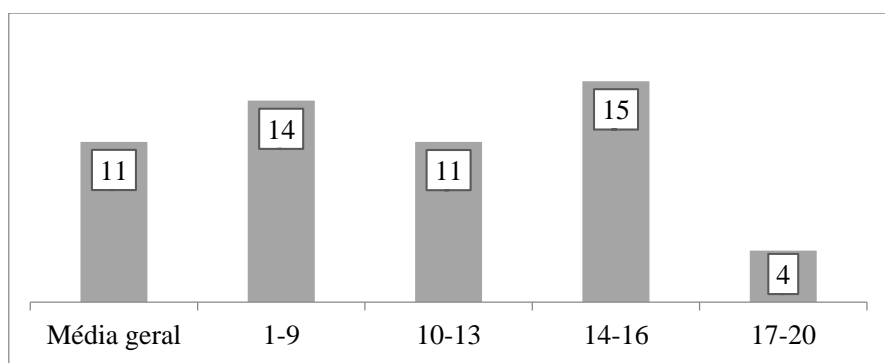


Gráfico 7. Distribuição por nota final: média de exercícios por aluno ativo



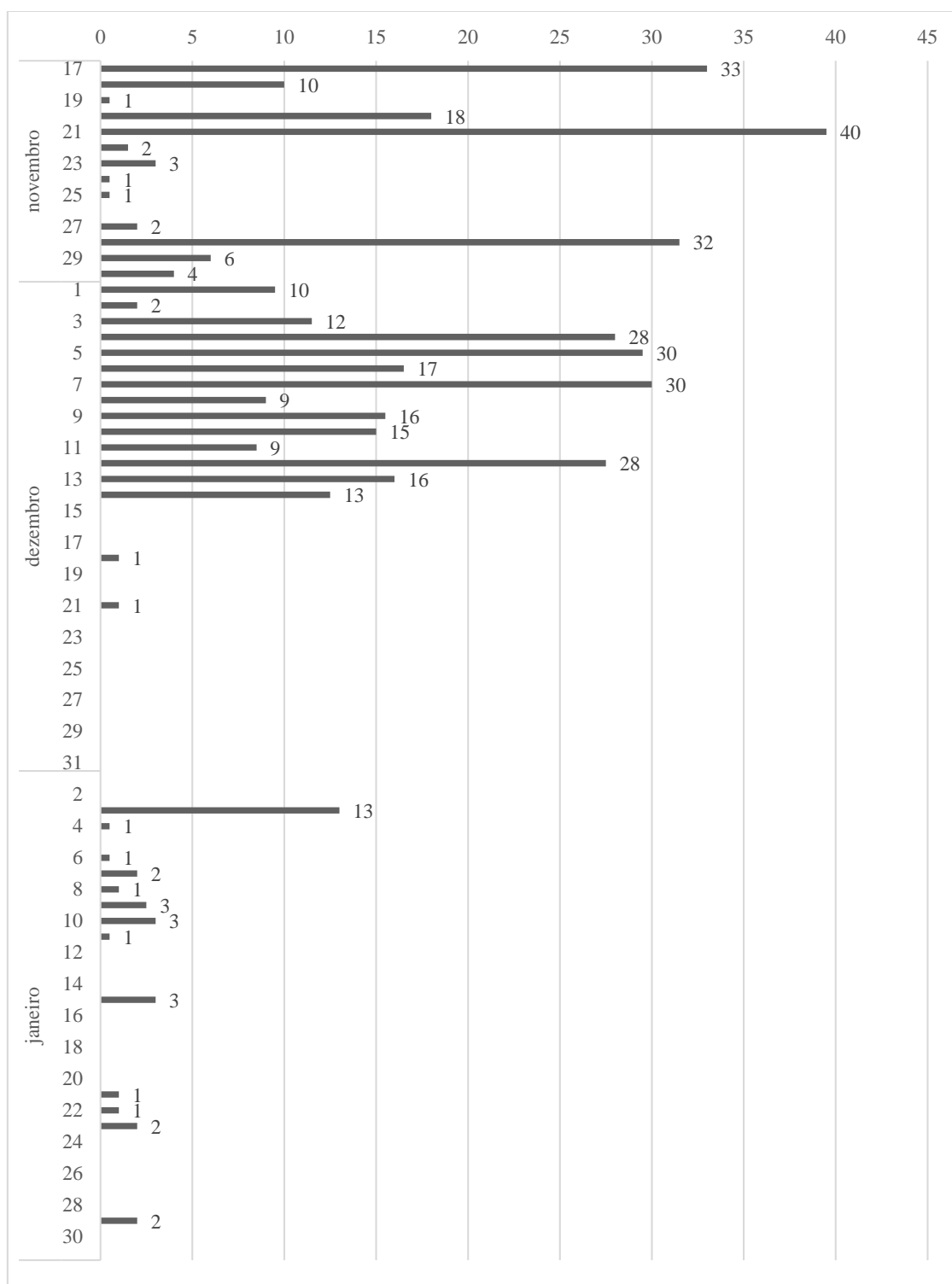
Tanto no Gráfico 6 como no Gráfico 7, verificamos que os alunos de nível negativo<sup>13</sup> e suficiente apresentam um grau de atividade igual ou superior à média geral, enquanto os alunos de nível bom e muito bom se situam abaixo da média, com exceção do número médio de atividades dos alunos de bom, que é superior à média. Estes dados poderão explicar-se pelo facto de os alunos com mais dificuldades sentirem necessidade de usar recursos adicionais para a aprendizagem, enquanto os alunos bons e sobretudo muito bons talvez não julguem esse apoio tão relevante. Estes poderão até considerar os exercícios demasiado fáceis, e começar a fazer alguns, mas não continuar, ou limitar-se a fazer os mais difíceis. Estas hipóteses explicativas estão em consonância com o perfil informal e voluntário de aprendizagem proposto pelo projeto, sendo expectável que os alunos selecionem apenas e só as atividades que respondam às suas necessidades de aprendizagem. Um exemplo extremo desta prática seletiva é o caso de um aluno com muito bom aproveitamento que realizou apenas um único exercício, o mais difícil de todo o projeto, que não foi concluído por mais nenhum participante.

#### **4.5. Distribuição cronológica das atividades**

Por último, a monitorização da utilização das aplicações pelos alunos permite ainda conhecer a distribuição cronológica das atividades realizadas, que pode ser observada no Gráfico 8:

---

<sup>13</sup> Vale a pena registar que, dos sete alunos que tiveram classificação negativa na época normal de avaliação, cinco tinham registo de atividade nas aplicações do projeto ALEX e quatro destes obtiveram classificações positivas na época de recurso, uma das quais no nível bom. Os dois alunos que não tinham usado as aplicações do projeto não subiram as classificações, e um deles não fez exame de recurso. Embora não se possa estabelecer uma correlação direta entre a aprovação e o uso dos recursos, o trabalho com as aplicações parece corresponder a resultados positivos.



**Gráfico 8. Distribuição das atividades realizadas por dias.**

As atividades realizadas durante as três edições da sessão de apresentação para os diferentes grupos de alunos, que tiveram lugar nos dias 16 e 20 de novembro, não são contabilizadas neste gráfico. Ainda assim, é visível um pico inicial de atividade, sobretudo nos dias 17 e 21 de novembro, indicando que a cada uma das sessões se seguiu um período de experimentação com os recursos. O pico de atividade seguinte, a 28 de novembro, coincide com o envio de um *e-mail* para lembrar os alunos de que podiam

instalar o *Quizlet* no seu telemóvel. Segue-se um abrandamento da atividade e depois uma nova intensificação, que coincide com a preparação para o teste de vocabulário, realizado a 7 de dezembro, e em seguida para o teste geral de 14 de dezembro. Na semana seguinte realizaram-se avaliações orais, mas essas não terão tido impacto significativo na atividade dos alunos com as aplicações. Após as férias de Natal, no dia 2 de janeiro, os alunos conheceram as suas classificações, o que está associado a um novo pico de atividade, menos expressivo. Os alunos continuaram a usar esporadicamente as aplicações ao longo do mês de janeiro, mas, neste período, torna-se mais difícil associar esse uso a eventos específicos. A atividade que precede o exame de recurso, a 23 de janeiro, é igualmente escassa, possivelmente também porque apenas 9 alunos realizaram essa avaliação.

Esta distribuição cronológica mostra que a atividade dos alunos parece ser bastante condicionada por acontecimentos externos que a estimulam, como sejam a apresentação dos recursos, o envio de *e-mails* informativos sobre o projeto, a proximidade dos testes e até mesmo a publicação das classificações. Estes elementos parecem condicionar a resposta dos alunos à semelhança dos mecanismos de *push*<sup>14</sup> descritos em Stockwell (2013), sendo as atividades disponibilizadas pelo projeto a componente complementar de *pull*, a que os alunos acedem a qualquer momento por iniciativa própria. Embora os efeitos dos mecanismos de *push* não sejam sempre imediatos e claros (Stockwell 2013), os princípios para atividades de *mobile learning* elencados por Stockwell e Hubbard (2013) incluem a sua utilização moderada. No contexto do projeto ALEX, não é possível, a partir das aplicações, enviar aos alunos mensagens individualizadas sobre o progresso global da sua aprendizagem como mecanismo de *push*, semelhantes aos que Stockwell (2013) descreve. No entanto, a aplicação *Quizlet* disponibiliza estatísticas de palavras em que os alunos erraram e acertaram, sendo que a consulta destes dados é da iniciativa dos alunos (ou seja, funciona como mecanismo de *pull*). As estratégias com efeito semelhante ao *push* que podemos usar são sobretudo *e-mails* que anunciam ou lembram a disponibilidade dos recursos e também as recomendações dos professores de língua, a propósito dos testes ou da prestação dos alunos noutros contextos. Estes últimos não existiam durante a fase-piloto e podem ter contribuído para a melhoria de resultados na fase seguinte.

#### 4.6. Distribuição das atividades por grupos vocabulares e exercícios

Foi também possível, na aplicação *Quizlet*, monitorizar a participação dos alunos distribuída pelos 50 subconjuntos em que se organizaram as listas de palavras das quatro lições do nível A1 e que eram treinados nos diferentes exercícios. Esta contabilização não permite separar intervalos temporais precisos, pelo que inclui tanto os exercícios realizados na sessão de apresentação como os que foram sendo realizados por alguns alunos entre fevereiro e agosto de 2019, após o período analisado na secção anterior. O número total de atividades contabilizadas é, assim, mais alto do que o que foi considerado

---

<sup>14</sup> Segundo Stockwell (2013), os termos *push* e *pull* têm origem no domínio da informática, mas são usados no âmbito do *mobile learning* para designar, respetivamente, a situação em que o servidor envia uma mensagem ao aprendente e provoca a sua reação (*push*) ou em que a informação ou atividade é disponibilizada pelo servidor e cabe ao aprendente aceder a ela consoante as suas necessidades (*pull*).

nas secções anteriores: são 554 registos referentes a 49 subconjuntos de palavras<sup>15</sup>, cada um deles objeto, em média, de 11 exercícios.

Grande parte dos 49 grupos vocabulares incluídos nas listas estavam assinalados com asterisco (35 grupos no total), indicando palavras mais úteis e frequentes que deviam ser objeto de um estudo mais intensivo para permitir a sua utilização ativa, enquanto as palavras dos restantes subconjuntos tinham apenas de ser reconhecidas pelos alunos, pelo menos numa primeira fase. Os dados de utilização mostram que os alunos fizeram essa diferenciação entre palavras para treino mais e menos intensivo, pois a média de exercícios realizados é de 13 para os subconjuntos de palavras assinalados com asterisco e 6 para os não sinalizados. Um outro fator que parece contribuir para um maior índice de realização de exercícios é a associação a uma imagem: os 11 conjuntos de palavras associados a uma imagem têm uma média de realização de 12,4, um pouco mais alta do que a média global de 11.

Se observarmos os grupos vocabulares pertencentes às quatro lições do nível A1, verificamos um aumento dos exercícios realizados, que começa por ser modesto, mas se evidencia acentuadamente na lição quatro:

**Tabela 3. Distribuição dos exercícios realizados por lições e grupos vocabulares.**

	número de grupos vocabulares	registos de realização de exercícios	média de exercícios realizados
<b>Lição 1</b>	12	94	8
<b>Lição 2</b>	12	105	9
<b>Lição 3</b>	14	116	8
<b>Lição 4</b>	11	239	22
<b>Total</b>	49	554	11

Fonte: elaborada pelas autoras

Este aumento é significativo, na medida em que os recursos da lição quatro foram disponibilizados algum tempo depois da sessão de apresentação, quando os alunos já tinham tido tempo de fazer diferentes experiências com a aplicação. Considerando que à realização dos exercícios não estava associado nenhum outro benefício, que não fosse uma melhoria na aprendizagem, conclui-se que os alunos os realizaram porque os consideraram úteis para atingir os seus objetivos nesse domínio.

Os dados mais detalhados da lição quatro podem exemplificar a distribuição dos exercícios realizados por grupos vocabulares:

<sup>15</sup> Excluimos destes números, bem como das estatísticas referidas ao longo da secção, os dados do primeiro subconjunto de palavras da primeira lição (Formular – formulário, impresso). Esta opção deve-se ao facto de este grupo vocabular ter sido escolhido para efetuar quase todas as atividades experimentais da sessão de apresentação do projeto (realizadas pelos alunos não para estudarem aquelas palavras, mas para conhecerem o funcionamento da aplicação) e contar, por isso, com um número anormalmente alto de exercícios registados: 145, quase 20% do total absoluto de 698 registos de participação e mais do triplo do segundo grupo vocabular mais escolhido pelos alunos, que apresenta 45 registos.

Tabela 4. Lição quatro: distribuição dos exercícios realizados por grupos vocabulares.

Grupos vocabulares para exercícios, ordenados pela frequência dos exercícios	Registos de realização de exercícios
* <b>Arbeit, Berufe - trabalho, profissões</b> <sup>16</sup>	45
* <b>Ordinalzahlen - numerais ordinais</b>	39
* <b>FRASES Modalverben - verbos modais</b>	37
* <b>Freizeit - tempo livre</b>	34
* <b>Sonstiges - outro (vocabulário)</b> <sup>17</sup>	28
* <b>Monate, Jahreszeiten - meses, estações do ano</b>	22
* <b>Modalverben - verbos modais</b>	17
* <b>FRASES (preposições) Wann hast du Zeit/Unterricht? - Quando tens tempo/aulas?</b>	10
* <b>FRASES Verbos</b>	5
<b>Sonstiges - outro (vocabulário)</b>	2
<b>zum Hören - para ouvir</b>	0
<b>Total</b>	239

Fonte: elaborada pelas autoras

As palavras mais frequentemente escolhidas para treino foram as do grupo temático sobre trabalho, seguidas dos numerais ordinais e das frases com verbos modais. Observe-se que os exercícios de verbos modais em frases, que treinavam a escolha lexical em contexto<sup>18</sup>, foram escolhidos 37 vezes, mais do dobro do exercício de verbos modais como palavras isoladas, em que se praticava apenas a tradução, mostrando que os alunos se aperceberam da importância do contexto na aprendizagem destes verbos. Os restantes exercícios com frases, contendo preposições e outros verbos, foram realizados com muito menor frequência (apenas 10 e cinco registos), possivelmente devido à saliência dos verbos modais como matéria de especial dificuldade e que teria de ser praticada para o teste do final do semestre. Como era expectável, os dois grupos vocabulares com menos registos de exercícios são os que não estão assinalados com asterisco: trata-se da segunda parte do grupo “Sonstiges”<sup>19</sup>, que contém palavras não marcadas como prioritárias, e do grupo “zum Hören”, onde se encontram palavras de forma e significado semelhante às de outras línguas que os alunos conhecem e, que, por definição, requerem muito menos treino do que as restantes.

## 5. Dados dos inquéritos de avaliação do projeto

No final do semestre, os participantes no projeto ALEX foram convidados a responder a um inquérito de avaliação do projeto. Obtivemos 26 respostas, o que significa que

<sup>16</sup> Exemplos deste grupo de palavras encontram-se na Figura 1a.

<sup>17</sup> Exemplos de palavras deste grupo encontram-se na Figura 1b e 1c.

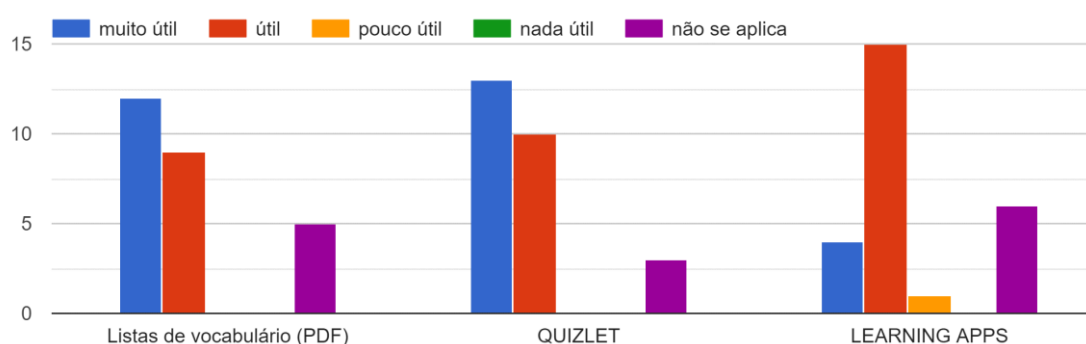
<sup>18</sup> Cf. exemplo de exercício na Figura 2b.

<sup>19</sup> O grupo “Sonstiges” contém, em cada lição, as palavras que não é possível agrupar em conjuntos temáticos.

respondeu cerca de metade dos 54 participantes. À pergunta sobre a utilização que fizeram dos recursos do projeto, a maior parte dos alunos (76,9%, 20 alunos) indica que realizou atividades no *Quizlet* e só uma minoria (38,5%, 10 estudantes) refere ter usado o *Learning Apps*. Estes números estão de acordo com os dados de utilização referidos no início da secção 4, embora a diferença entre as duas aplicações seja mais expressiva nesses dados. A informação nova que estes inquéritos vêm revelar é a do número de participantes que dizem ter utilizado as listas de palavras em *pdf*: 18 alunos (69,2%). Esta percentagem situa-se pouco abaixo da dos utilizadores do *Quizlet* e muito acima do valor correspondente nos dados relativos à fase-piloto: nesse grupo de alunos de 2017–18, só 29% revelava ter usado as listas, enquanto o *Quizlet* tinha sido utilizado por 67% dos participantes. Por outro lado, o resultado dos inquéritos iniciais de 2018–19 já indicava que este grupo de alunos usava com frequência listas de vocabulário para estudar (44,4% indicam uso frequente), um resultado bastante diferente do obtido durante a fase-piloto: desses alunos, só 17,8% referia usar frequentemente esse método de estudo (*cf.* Tabela 2). Estas diferenças no perfil dos alunos de 2018–19 poderão estar na origem do aumento de utilizadores das listas de vocabulário, possivelmente em conjunto com as melhorias introduzidas no funcionamento do projeto e com as indicações dadas pelos professores de língua nas aulas sobre a disponibilidade das listas, que poderão ter colocado estas em evidência.

O facto de haver alunos que usaram as listas, mas não as aplicações, faz com que a percentagem de alunos que utilizaram os recursos do projeto suba em relação aos números obtidos a partir da monitorização das aplicações: os inquéritos finais revelam a existência de três alunos nessa situação, pelo que os alunos ativos sobem de 37 (69% do total de 54 alunos) para 40 (77%). Curiosamente, existem dois alunos que assinalam ter usado as listas de vocabulário, mas respondem ao inquérito como não tendo usado recursos do projeto. Esta resposta faz supor que o seu perfil de utilizadores menos assíduos da tecnologia os levou a identificar o projeto com a sua componente tecnológica e a considerar as listas como um elemento à parte.

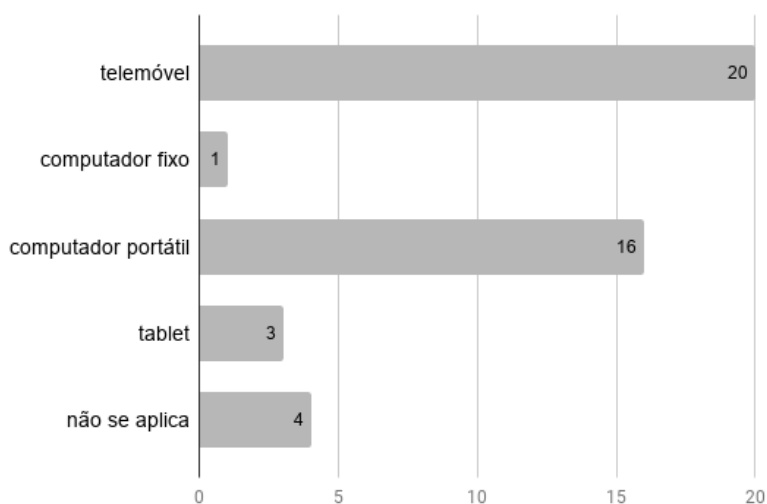
No que diz respeito à avaliação da utilidade dos recursos do projeto, a classificação como muito útil segue o padrão de uso dos recursos:



**Gráfico 9. Avaliação da utilidade dos recursos do projeto.**

Mais de metade dos 20 utilizadores do *Quizlet* consideram-no muito útil (60%), o mesmo sucede com as listas de vocabulário, que são muito úteis para 12 (67%) dos seus 18 utilizadores. Seguindo o mesmo padrão, a aplicação *Learning Apps* é muito útil para 40% dos seus 10 utilizadores; contudo, é avaliada como útil por 15 outros alunos, o que mostra que uma parte dessas avaliações se baseiam provavelmente apenas na experiência da sessão de apresentação, e não na utilização efetiva ao longo do semestre. Este facto sobressai mais no caso do *Learning Apps*, mas é igualmente válido para as outras aplicações. Estas apreciações positivas dos recursos disponibilizados que não correspondem a utilizações práticas apresentam semelhanças com os exemplos referidos por Stockwell (2016), em que há igualmente atitudes positivas relativamente ao uso de dispositivos móveis para a aprendizagem, que não se traduzem depois uma utilização efetiva.

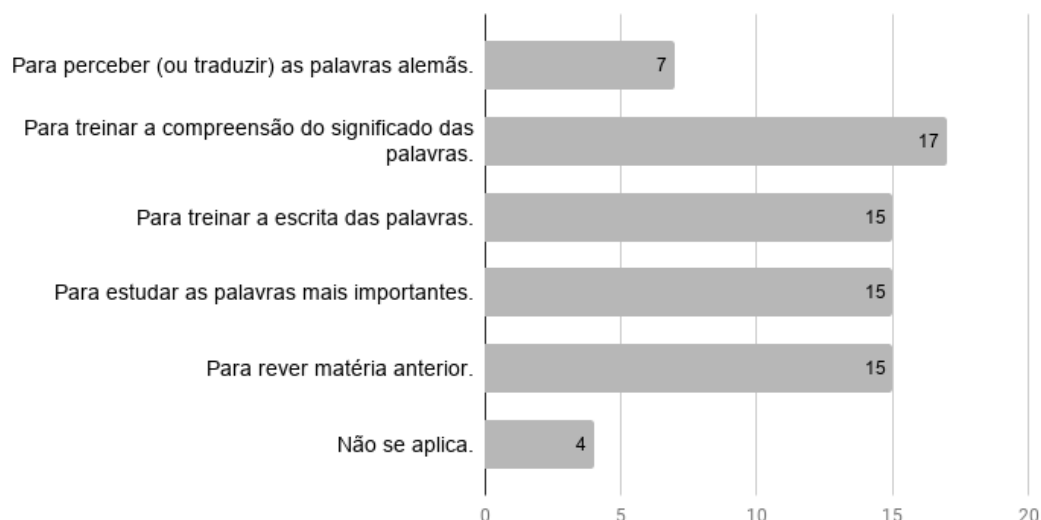
O gráfico seguinte diz respeito aos dispositivos usados pelos alunos para aceder às aplicações do projeto e os resultados não surpreendem face aos dos inquiridos de caracterização dos participantes (cf. Gráfico 1), com o telemóvel a ser indicado como mais usado (73,1%), seguido do computador portátil (57,7%).



**Gráfico 10. Dispositivo tecnológico utilizado.**

Como se verá adiante a propósito de uma outra pergunta, a portabilidade dos dispositivos e recursos é um dos atributos muito valorizados pelos participantes.

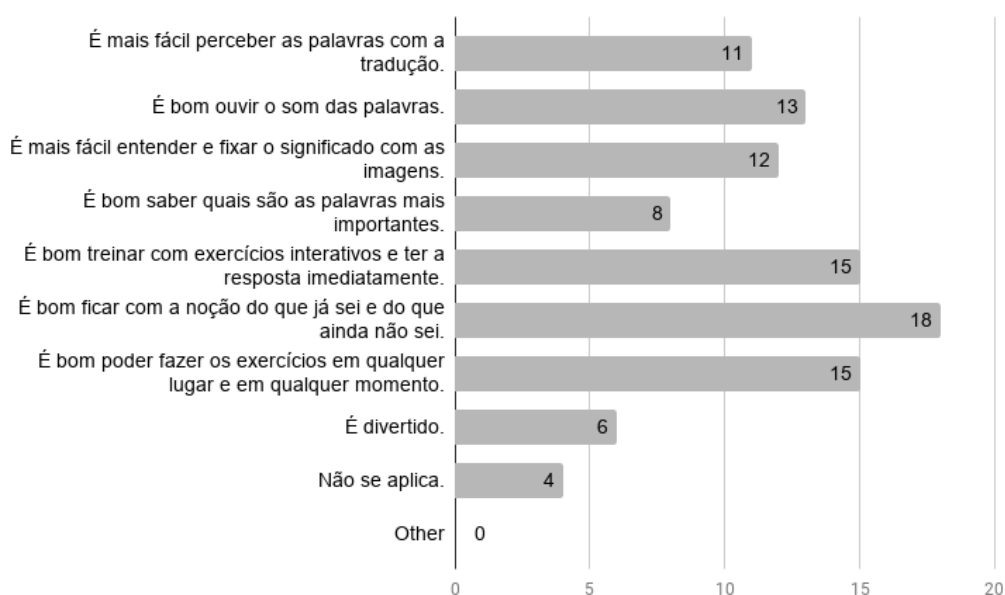
No que diz respeito aos objetivos com que os participantes usam os recursos do projeto, sobressai no gráfico seguinte o treino da compreensão das palavras, o que significa que os objetivos dos alunos coincidem com a vocação seminal do projeto: facilitar aos alunos o acesso à compreensão do que ouvem e leem em língua alemã.



**Gráfico 11. Finalidade da utilização dos recursos.**

Por outro lado, a ajuda na primeira compreensão da palavra não parece ser um objetivo de grande relevância para muitos participantes (mas apenas para sete), o que está de acordo com a realização frequente das atividades para rever e consolidar matéria anterior (uma opção escolhida por 15 participantes), muitas vezes antes dos testes, como se verifica no gráfico de distribuição cronológica. O trabalho com vista à utilização das palavras na produção linguística, nomeadamente através do treino da sua forma escrita, também é referido por 15 participantes, mostrando uma faceta recetiva e outra mais produtiva do trabalho de vocabulário efetuado.

Quanto às razões para o uso dos recursos, a mais referida pelos participantes é permitir-lhes aferir o progresso na aprendizagem, como se pode verificar no Gráfico 12:



**Gráfico 12. Razões para trabalhar com os recursos do projeto ALEX.**



Este resultado aponta para um uso do projeto como contributo para uma gestão autónoma da aprendizagem, o que nos parece um resultado muito positivo. Talvez o interesse em aferir o progresso seja uma das razões para a preferência dos alunos pela aplicação *Quizlet*, dado que, para além do *feedback* em cada exercício, esta lhes oferece a opção de ver as palavras das listas marcadas com cores e distribuídas pelas categorias ausência de erro, erro pouco frequente e muito frequente, de acordo com os resultados individuais de cada aluno nos exercícios já concluídos. A segunda razão mais referida pelos alunos é a resposta imediata disponibilizada pelas aplicações, uma aplicação radical ao contexto de *mobile learning* de um dos princípios de boas práticas para a docência no ensino superior, o “*prompt feedback*”, conforme refere Kraglund-Gauthier (2015, p. 372). Com o mesmo número de menções, os alunos referem a flexibilidade de tempo e lugar no uso dos recursos como razão para os utilizarem. Este destaque dado pelos alunos à possibilidade de fazer exercícios em qualquer tempo e lugar indica que se cumpriu o nosso desiderato de levar a aprendizagem para além do tempo e espaço das aulas, no sentido da noção de *u-learning* (*ubiquitous learning*) referida, por exemplo, por García-Sánchez e Luján-García (2015, p. 917): “*u-learning suggests that the walls of the traditional classroom are extended to more open spaces that facilitate not only the access to information but also to participation anywhere and at any time.*” Igualmente referidas por um número significativo de participantes são as vantagens da associação de sons e imagens aos exercícios interativos – que, curiosamente, são mencionadas mais vezes do que a tradução como apoio à compreensão das palavras, e também do que a distinção entre palavras mais e menos importantes para a aprendizagem. A razão que é referida por menos alunos diz respeito ao carácter lúdico das atividades, o que indica que, não obstante a utilização de dispositivos e tecnologias semelhantes às de atividades que eles reconhecem como lúdicas, os exercícios disponibilizados mantêm-se para eles num domínio à parte.

No que respeita às razões dos participantes que não usaram os recursos do projeto, as respostas aos inquéritos fornecem pouca informação. Há apenas um aluno que diz usar estratégias melhores e outro que afirma que as atividades propostas não abrangiam as matérias em que sentia dificuldade. Esta escassez de respostas leva-nos a crer que os alunos que não usaram os recursos são precisamente aqueles que também não responderam aos inquéritos finais, pelo que não estamos em condições de avaliar cabalmente essa dimensão do projeto.

## 6. Considerações finais

No balanço da edição de 2018–19 (1.º semestre) do projeto ALEX, o destaque vai para um aumento substancial na participação dos alunos, em comparação com a fase-piloto, mostrando os bons resultados das melhorias introduzidas em vários aspetos do projeto, da comunicação com os alunos à configuração das listas de palavras e exercícios. Os dados de participação indicam um aumento substancial do número de exercícios realizados na última lição do semestre. Este aumento coincide pelo menos em parte com a preparação do teste final, mas revela claramente que os alunos consideraram os recursos disponibilizados úteis para a sua aprendizagem, já que esta era a única compensação para a participação no projeto.

A avaliação muito positiva dos recursos do projeto é confirmada no inquérito final, onde se comprovam as vantagens da sua diversidade, que permitiu aos alunos optar por usar as listas de vocabulário e/ou as aplicações, de acordo com o seu perfil, revelando-se uma solução ajustada ao grupo de estudantes em causa. Este caracterizava-se por já ter algum hábito de usar instrumentos deste género e alguma preferência por métodos de estudo mais tradicionais, apresentando indicadores iniciais positivos, mas algo contraditórios quanto ao uso das tecnologias. Ainda assim, sobretudo o *Quizlet* foi uma aplicação muito usada pelos alunos, que avaliaram positivamente características inerentes aos dispositivos tecnológicos, como a dimensão multimédia, a interatividade, a mobilidade e a flexibilidade de uso.

A heterogeneidade do grupo de alunos permanece um desafio, já que, embora se registre a participação de alunos provenientes de diferentes áreas, com diferentes níveis de conhecimentos prévios e aproveitamento, há indícios de que a oferta de exercícios com um grau de dificuldade diferenciado não terá sido suficiente para atrair da mesma forma alunos com distintos níveis de conhecimentos – nomeadamente os de nível mais alto. Outro aspeto a aprofundar é a perspetiva dos alunos que não usaram ou usaram muito pouco os recursos, mas estes e outros aspetos que tenham sido menos conseguidos só confirmam que o trilhar de caminhos alternativos e a integração de meios tecnológicos no ensino de línguas é um processo que traz consigo, mais do que vitórias fáceis, desafios que se vão vencendo ao longo do tempo, e que, como afirma Kraglund-Gauthier (2015, pp. 376-377): “As in any professional industry, the higher education instructor’s skill in wielding the tools of the trade is one that improves over time with practice, developed and sustained through research and theory.”

## Referências

- Butzkamm, W. (2003). We only learn language once. The role of the mother tongue in FL classrooms: death of a dogma. *Language Learning Journal*, 28, 29–39. <<http://www.fremdsprachendidaktik.rwth-aachen.de/Ww/programmatisches/pachl.html>>. Consultado em: 25 ago. 2019.
- Dörnyei, D. & Ushioda, E. (2011). *Teaching and Researching Motivation*. Harlow: Pearson Education Limited.
- Feick, D. (2014). Mobile Learning – Handyprojekte im Deutsch-als-Fremdsprache-Unterricht. In N. Mackus & J. Möhring (Eds.), *WEGE öffnen für Bildung, Beruf und Gesellschaft – mit Deutsch als Fremd – und Zweitsprache*, 38. Jahrestagung des Fachverbandes Deutsch als Fremdsprache an der Universität Leipzig 2011 (pp. 317–332). Göttingen: Universitätsverlag.
- García-Sánchez, S. & Luján-García, C. (2015). M-Learning and U-Learning Environments to Enhance EFL Communicative Competence. In Y. (A.) Zhang (Ed.), *Handbook of Mobile Teaching and Learning* (pp. 917–934). Berlin/Heidelberg: Springer.
- González-Fernández, B. & Schmitt, N. (2017). Vocabulary Acquisition. In S. Loewen & M. Sato (Eds.), *Routledge Handbook of Instructed Second Language Acquisition* (pp. 280–298). New York: Routledge.
- Hubbard, P. (2013). Making a Case for Learner Training in Technology Enhanced Language Learning Environments. *CALICO Journal*, 30 (2), 163-178. <<https://doi.org/10.11139/cj.30.2.163-178>>. Consultado em: 21 jun. 2018.

- Kraglund-Gauthier, W. L. (2015). Learning to Teach with Mobile Technologies: Pedagogical Implications In and Outside the Classroom. In Y. (A.) Zhang (Ed.), *Handbook of Mobile Teaching and Learning* (pp. 365–379). Berlin/Heidelberg: Springer.
- Ma, Q. (2017). Technologies for Teaching and Learning L2 Vocabulary. In C. A. Chapelle & S. Sauro (Eds.), *The Handbook of Technology and Second Language Teaching and Learning* (pp. 45–61). Oxford: Wiley Blackwell.
- Mitschian, H. (2010). *M-Learning – Die Neue Welle? Mobiles Lernen für Deutsch als Fremdsprache*. Kassel: Kassel University Press.
- Nation, I. S. P. (2006). Language education – vocabulary. In K. Brown (Ed.), *Encyclopedia of Language and Linguistics* (pp. 494–499). Oxford: Elsevier.
- Soares, R., Carecho, J. & Fernandes, A. (2018). Aprender vocabulário fora das paredes da sala de aula. In M. D. Guzmán Franco, A. Pérez Escoda & R. García-Ruiz (Eds.), *Dispositivos móviles en el aula: docentes y estudiantes prosumidores en la era digital* (pp. 173–194). Sevilla: Egregius Ediciones.
- Specht, M., Ebner, M. & Loecker, C. (2013). Mobiles und ubiquitäre Lernen. Technologien und didaktische Aspekte. In M. Ebner & S. Schön (Eds.), *L3T: Lehrbuch für Lernen und Lehren mit Technologien*. Frankfurt am Main: PeDocs, Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung.
- Stockwell, G. (2013). Tracking learner usage of mobile phones for language learning outside of the classroom. In P. Hubbard, M. Schultz & B. Smith (Eds.), *Human-computer interaction in language learning: Studies in honor of Robert Fischer* (pp. 118–136). San Marcos, TX: CALICO.
- Stockwell, G. (2015). Digital Media Literacy in Language Teaching. *Journal of Korean Language Education* 36, 361-381. <<https://doi.org/10.17313/jkorle.2015..36.361>>. Consultado em: 21 jun. 2018.
- Stockwell, G. (2016). Mobile language learning. In F. Farr & L. Murray (Eds.), *The Routledge Handbook of Language Learning and Technology* [e-book] (pp. 959–997). New York: Routledge.
- Stockwell, G. & Hubbard, P. (2013). *Some emerging principles for mobile-assisted language learning*. Monterey, CA: The International Research Foundation for English Language Education. <<http://www.tirfonline.org/english-in-the-workforce/mobile-assisted-language-learning>>. Consultado em: 30 jul. 2018.
- Zhang, Y. (2015). Characteristics of Mobile Teaching and Learning. In Y. Zhang (Ed.), *Handbook of Mobile Teaching and Learning* (pp. 11–28). Berlin/Heidelberg: Springer.

[recebido em 05 de março de 2019 e aceite para publicação em 22 de julho de 2019]