



**Instituto Superior
de Contabilidade
e Administração**

Politécnico de Coimbra



**Instituto Superior
de Contabilidade
e Administração**

Politécnico de Coimbra

COIMBRA BUSINESS SCHOOL
ISCAC.pt

Beatriz dos Santos Capelo

**Uso da tecnologia no Ensino Superior em Portugal depois da pandemia
Estudo de caso**

Coimbra, novembro de 2022



**Instituto Superior
de Contabilidade
e Administração**

Politécnico de Coimbra

COIMBRA BUSINESS SCHOOL
ISCAC.pt

Beatriz dos Santos Capelo

Uso da tecnologia no Ensino Superior em Portugal depois da pandemia Estudo de caso

Dissertação submetida ao Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Coimbra para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de **Mestre em Análise de Dados e Sistemas de Apoio à Decisão**, realizada sob a orientação do Professor Alexandre Gomes da Silva e coorientação da Professora Bárbara Regadas Correia Baía.

Coimbra, novembro de 2022

TERMO DE RESPONSABILIDADE

Declaro ser a autora desta dissertação, que constitui um trabalho original e inédito, que nunca foi submetido a outra Instituição de ensino superior para obtenção de um grau académico ou outra habilitação. Atesto ainda que todas as citações estão devidamente identificadas e que tenho consciência de que o plágio constitui uma grave falta de ética, que poderá resultar na anulação da presente dissertação.

AGRADECIMENTOS

Ao Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Coimbra.

Ao Professor Doutor Alexandre Gomes da Silva e à Professora Doutora Bárbara Regadas Correia, por me terem acompanhado ao longo da realização desta dissertação, mas principalmente por terem aceite fazer parte desta minha jornada.

À minha mãe, Sandra, pois foi quem me ensinou a ser a mulher que sou hoje, a que sempre me apoiou independentemente do custo e a que nunca me deixa desistir.

Aos meus avós, Aurora e Fernando, por me acompanharem desde pequena, sem nunca me largar a mão, tal como continuarão a fazer daqui para a frente.

Ao meu padrasto, por todo o apoio e amor incondicional que me tem mostrado desde sempre.

Por fim, aos meus amigos mais próximos, que sabem o quanto esta fase foi difícil, e mesmo assim, ajudaram-me a conseguir superá-la.

RESUMO

A presente dissertação tem como objetivo relatar de que forma é que a pandemia da Covid-19 (SARS-CoV-2) veio influenciar, e consequentemente, alterar os diferentes hábitos de vida da sociedade, entre eles o processo de aprendizagem dos alunos do ensino superior em Portugal.

Como resposta à pandemia, as universidades, não só em Portugal, mas em todo o mundo, viram-se obrigadas a fechar, durante um período indefinido, e as aulas passaram a ser lecionadas através de diversas plataformas *online*.

Nesta dissertação, vão-se realizar dois questionários, um direcionado aos alunos e outro aos docentes, do Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Coimbra.

O intuito destes questionários é perceber quais foram as vantagens e desvantagens sentidas não só pelos estudantes, como também pelos docentes, relativamente ao ensino à distância. É perceber quais as maiores dificuldades sentidas e quais os hábitos que, nos dias de hoje, se mantêm graças à evolução da tecnologia em tempo de pandemia.

Para além de se querer saber o que aconteceu durante o período de pandemia, esta dissertação foca-se no “depois”, ou seja, no pós-pandemia.

Palavras-chave: Covid-19; Pandemia; Ensino; Tecnologia; Inovações.

ABSTRACT

This dissertation aims to report how the Covid-19 (SARS-CoV-2) pandemic has influenced, and consequently changed, society's different life habits, including the learning process of higher education students in Portugal.

As a response to the pandemic, universities, not only in Portugal, but all over the world, were forced to close for an indefinite period, and classes started to be taught through several online platforms.

In this dissertation, two questionnaires will be carried out, one directed to the students and the other to the teachers of the Institute of Accounting and Administration of Coimbra.

The purpose of these questionnaires is to understand the advantages and disadvantages felt not only by students, but also by teachers, regarding distance learning. It is to understand which are the biggest difficulties experienced and which habits are maintained today thanks to the evolution of technology in pandemic times.

Besides wanting to know what happened during the pandemic period, this dissertation focuses on the "after", that is, the post-pandemic period.

Keywords: Covid-19; Pandemic; Teaching; Technology; Innovations.

ÍNDICE GERAL

INTRODUÇÃO.....	1
1 REVISÃO DE LITERATURA	3
1.1 Educação à distância	3
1.2 Transição para a Educação Tecnológica.....	4
1.3 Corpo Docente	5
1.4 Estratégias da Educação Tecnológica.....	8
1.5 Saúde e problemas sociais devido à pandemia	9
1.6 Modelo TAM – <i>Technology Acceptance Model</i>	10
1.7 TAM no ensino e aprendizagem.....	12
1.8 Método TRL – <i>Technology Readiness Level</i>	13
1.9 Modelos pedagógicos no ensino à distância	17
1.10 Hábitos a manter no pós-pandemia	19
1.11 Previsões no pós-pandemia	22
1.12 Aspetos positivos e negativos do pós-pandemia.....	22
1.13 Portugal no pós-pandemia.....	26
2 OBJETIVOS.....	28
3 METODOLOGIA.....	29
3.1 Metodologia Qualitativa	29
3.2 Metodologia Quantitativa	30
4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE RESULTADOS.....	32
CONCLUSÃO.....	71
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	73

WEBGRAFIA	78
ANEXOS.....	80
ANEXO 1	81

ÍNDICE DE TABELAS E FIGURAS

Figura 1.1 - Modelo TPACK	7
Figura 1.2 - Technology Acceptance Model (TAM) de Fred Davis	11
Figura 1.3 - NASA Technology Readiness Level Scale	15
Figura 4.1 - “Prefere dar aulas em formato online ou aulas presenciais?”	34
Figura 4.2 - “Sentia-se mais ou menos cansado depois de dar aulas online? (comparativamente com as aulas em formato presencial)”	35
Figura 4.3 - “Sentia, alguma vez, que podia ‘desligar’ depois de um dia de aulas remotas?”	36
Figura 4.4 - “Sentia que trabalhava mais quando dava aulas apenas em formato online?”	37
Figura 4.5 - “Será que o uso da tecnologia fez com que o trabalho fosse mais exigente do que se fosse presencial?”	38
Figura 4.6 - “Modelo TAM”	40
Figura 4.7 - “TRL 1”	42
Figura 4.8 - “TRL 2”	43
Figura 4.9 - “TRL 3”	44
Figura 4.10 - “TRL 4”	46
Figura 4.11 - “TRL 5”	47
Figura 4.12 - “TRL 6”	48
Figura 4.13 - “TRL 7”	49
Figura 4.14 - “TRL 8”	50
Figura 4.15 - “TRL 9”	51
Figura 4.16 - “Prefere ter aulas em formato online ou aulas presenciais?”	52
Figura 4.17 - “Sentia-se mais ou menos cansado depois de ter aulas online? (comparativamente com o formato presencial)”	53
Figura 4.18 - “Sentia que podia ‘desligar’ depois de um dia de aulas remotas?”	54
Figura 4.19 - “Sentia que trabalhava mais quando tinha aulas apenas em formato online?”	55

Figura 4.20 - “Será que o uso da tecnologia fez com que o trabalho fosse mais exigente do que se fosse presencial?”.....	57
Figura 4.21 - “Modelo TAM”.....	58
Figura 4.22 - “TRL 1”.....	60
Figura 4.23 - “TRL 2”.....	61
Figura 4.24 - “TRL 3”.....	62
Figura 4.25 - “TRL 4”.....	63
Figura 4.26 - “TRL 5”.....	64
Figura 4.27 - “TRL 6”.....	65
Figura 4.28 - “TRL 7”.....	66
Figura 4.29 - “TRL 8”.....	67
Figura 4.30 - “TRL 9”.....	68

Lista de acrónimos e siglas

CNE – Conselho Nacional de Educação

CNIPE – Confederação Nacional Independente de Pais e Encarregados de Educação

FUC – Ficha de Unidade Curricular

NASA – *National Aeronautics and Space Administration*

TAM – *Technology Acceptance Model*

TI – Tecnologias de Informação

TIC – Tecnologias da Informação e Comunicação

TPCK – Technological Pedagogical Content Knowledge

TRL – *Technology Readiness Level*

INTRODUÇÃO

Segundo Neto (2020), aquilo que o mundo veio a conhecer como “novo *coronavírus*”, igualmente denominado por Sars-CoV-2, cuja fonte ainda hoje é desconhecida, veio dar origem à doença Covid-19. Zhu *et al.* (2020) e Perlman (2020), explicam que a Covid-19 foi localizada primeiramente na China, na cidade de Wuhan, mais precisamente na província de Hubei.

As instituições de ensino superior espalhadas pelo mundo, inclusive as de Portugal, viram-se obrigadas a fechar devido à pandemia e às medidas de restrição impostas pelo governo, sendo que as aulas deixaram de ser realizadas presencialmente para serem realizadas através de diversas plataformas *online*.

Por sua vez, as instituições de ensino de Portugal tiveram de se adaptar, pois não estavam preparadas para este tipo de mudança drástica. De acordo com Chatterjee e Chakraborty (2020) e Dhawan (2020), com o decorrer dos anos foram surgindo inovações relativamente à tecnologia educacional – criação de materiais didáticos e respetivas metodologias de aprendizagem –, sendo que as mesmas tornaram-se extremamente úteis no decorrer da pandemia.

A adaptação por parte das universidades não foi uma tarefa fácil, tendo havido muitos problemas, segundo Lassoued, Alhendawi, e Bashitialshaaer, (2020) e Peters *et al.*, (2020), no que à estruturação de atividades educativas em formato *online* diz respeito. Para piorar, não só professores como também estudantes, tiveram de suportar dificuldades logísticas, técnicas, financeiras e ainda sociais.

A saúde mental foi também algo afetado negativamente pela pandemia. Os estudantes começaram a sentir um maior nível de stress e ansiedade, o que causou bastantes entraves na educação à distância. Também visto como algo negativo, temos o facto de existirem imensas desigualdades entre alunos, que fez com que muitos se vissem sem capacidade de assistir às aulas *online*, pois não tinham como ter acesso às mesmas.

Assim sendo, esta dissertação tem como principal objetivo perceber de que maneira é que o ensino superior foi influenciado com a chegada inesperada da pandemia. Como é que os alunos se sentiram ao verem-se obrigados a estar fechados em casa e a ter aulas em formato *online*, o que acharam das mesmas – se se tornaram mais difíceis ou se até acharam que aulas *online* eram melhores do que as presenciais – como é que lidaram

com o afastamento forçado dos seus amigos e familiares e ainda, quais foram as principais vantagens e desvantagens originadas pela Covid-19.

Através da realização e divulgação de dois questionários no decorrer da dissertação – um aos estudantes universitários e outro aos seus docentes – e posteriormente a sua análise e comparação de respostas, bem como toda a pesquisa feita para que a Revisão de Literatura fosse efetuada com a eficácia desejada, torna-se mais fácil chegar à informação que se pretende saber.

Relativamente à estrutura desta dissertação, começa-se por fazer uma “Revisão de Literatura”; de seguida, são explicados detalhadamente quais os “Objetivos” a atingir com a realização da mesma; depois dos objetivos vem a “Metodologia”; e, por fim, tem-se a “Apresentação e Análise de Resultados”.

1 REVISÃO DE LITERATURA

1.1 Educação à distância

Os diferentes tipos de necessidades existentes na sociedade contemporânea, a falta de tempo, os problemas financeiros, a residência de muitos indivíduos em áreas remotas e ainda, de uma forma geral, o rápido ritmo de vida, fizeram com que os estudantes encontrassem várias maneiras de estudar. Como resposta a este conjunto de situações, os alunos depararam-se com a educação à distância e esta demonstrou ser bastante útil. A educação à distância não é algo recente, sendo bastante usual em sistemas educativos abertos.

UNESCO (2002) caracteriza a educação à distância como sendo “qualquer processo educacional em que a maior parte do ensino é conduzido por alguém removido no espaço e/ou tempo do estudante, com o efeito de que toda ou a maior parte da comunicação entre professores e estudantes é através de um meio artificial, seja eletrónico ou impresso”. Assim, as oportunidades da educação à distância, em conjunto com o acesso à *Internet*, fazem com que, a experiência de aprendizagem tenha um maior grau de qualidade, independentemente das limitações a nível geográfico.

Como consequência à pandemia, as pessoas viram-se obrigadas a ficar confinadas nas próprias casas, não podendo entrar em contacto (físico), com outras pessoas. Era então extremamente desaconselhado que houvesse qualquer interação feita pessoalmente, o que fez com que as universidades fechassem e que os alunos ficassem impossibilitados de ter aulas presenciais. Isto “resultou numa situação difícil e complexa que gerou perplexidade e compreensíveis receios” (Osório, A. J., 2020). Não contando com as consequências sentidas a nível económico, social e psicológico, verificaram-se, tal como já foi mencionado, dificuldades de acesso a equipamento informático, bem como, dificuldades no que diz respeito ao acesso à *Internet*, a qual oferece diversas redes de comunicação, sendo estas indispensáveis para que o ensino pudesse ter continuidade à distância.

Este afirma ainda que, ao estarem confinadas em casa, muitas famílias viram-se obrigadas a adaptar-se, alterando certas rotinas, para que isso se torna-se possível. As casas, que eram vistas como um lugar de lazer, passaram a ser um local de teletrabalho para os pais, e escola para os filhos. As salas de aula passaram então a ser os ecrãs dos computadores.

Polydoros e Alasona (2021) afirmam que os jovens que foram educados no decorrer da revolução digital têm mais capacidades e competências relativamente ao uso de computadores e computadores portáteis, estando mesmo mais acostumados com o método de aprendizagem *online*, utilizando para isso diversas plataformas pedagógicas que foram criadas para esse mesmo fim.

Desta forma, a aprendizagem *online* é vista como um tema controverso entre professores, políticos e académicos, pois estes acham que os jovens não devem estar tão expostos à aprendizagem *online* pois afirmam que esta não tem a capacidade necessária de os habilitar emocional e socialmente, e que iria, de certa forma, prejudicar a saúde dos mesmos. Este tema tem outra perspetiva, desta vez uma mais positiva, sendo que estes afirmam que a aprendizagem *online* pode vir a trazer benefícios para os jovens, pois é uma maneira de estes entenderem melhor algumas ideias que se considerem abstratas, de se envolverem em certos raciocínios e de colaborarem na resolução de determinados problemas.

É importante perceber que nos dias que correm, a aprendizagem *online* com o auxílio das tecnologias digitais, faz parte do dia a dia dos jovens em Portugal, sendo que esta deve ser usada com o intuito de aperfeiçoar os resultados da aprendizagem.

1.2 Transição para a Educação Tecnológica

Segundo Polydoros e Alasona (2021), com o passar do tempo, a tecnologia tem vindo a evoluir a uma velocidade extenuante, sendo que, nos últimos anos, foram feitas novas descobertas tecnológicas em vários setores, inclusive no setor da educação.

Pode-se afirmar que a educação é diretamente influenciada pela tecnologia, visto que a mesma tem a capacidade de disponibilizar uma maior variedade de possibilidades de aprendizagem, não só para os jovens, como também para os adultos. Posto isto, a utilização de tecnologia na educação é considerada um recurso extremamente útil para os estudantes que tencionem aperfeiçoar a sua aprendizagem, sendo que, é importante mencionar que os professores terão uma função igualmente importante no que diz respeito à adaptação a todas as inovações tecnológicas.

Assim sendo, o termo que hoje em dia é tão conhecido – Educação Tecnológica – apareceu pela primeira vez a meio do século XX nos Estados Unidos. Este termo é

caracterizado como sendo um método organizado e sistemático onde é aplicada a tecnologia moderna com o intuito de melhorar a qualidade da educação.

John Dewey foi um dos pioneiros da Educação Tecnológica. Este quis focar-se na utilização da mesma, nas aplicações e ferramentas relativamente à sua importância educativa, assim como na adaptação e recolha de novos conhecimentos. Assim, o relacionamento que existe entre ferramenta e utilizador, bem como a eficiência das ferramentas, são bastante importantes. Este afirma ainda que a utilização de tecnologia na sala de aula, em conjunto com o ambiente escolar ao qual os alunos já estão habituados, é uma maneira de ter novas experiências e desvendar novos métodos de estudo.

Com o passar do tempo e graças aos estudos realizados, não só em Portugal, como em todo o mundo, descobriu-se que o uso da tecnologia como ferramenta de apoio no processo de aprendizagem tem diversas vantagens para os estudantes. Muitos destes estudos foram realizados também para tentar perceber quais as vantagens da educação tecnológica comparativamente às vantagens da educação tradicional, ou seja, tentou-se perceber qual dos dois métodos trazia mais benefícios para os estudantes.

Como é óbvio, não há só vantagens. A implementação das novas tecnologias nas aulas foi considerada um verdadeiro desafio, visto que nem todos os professores tinham as capacidades necessárias, nem todas as escolas estavam devidamente adaptadas com os devidos equipamentos.

1.3 Corpo Docente

Segundo Barbosa *et al.* (2020), verifica-se, por todo mundo, uma constante evolução tecnológica, no que às profissões diz respeito. O mesmo acontece no ensino, visto que os profissionais da educação vêm-se obrigados a dispor de conhecimentos tecnológicos, para exercerem as suas funções.

Apesar de todas as inovações tecnológicas verificadas ao longo dos anos, pode-se afirmar que o corpo docente tem ainda bastantes hesitações e restrições tecnológicas, principalmente os professores com mais idade. Quando ocorrem alterações nos métodos de ensino, como as verificadas graças à pandemia, as restrições existentes relativas à utilização de ferramentas tecnológicas são ainda mais visíveis.

Atualmente, de acordo com Ferreira (2020), é bastante difícil habilitar professores com as aptidões desejadas para usufruir das tecnologias na sala de aula, devido ao facto

de muitos ainda não serem suscetíveis a alterações. Uma grande parte dos profissionais da educação nutrem sentimentos de “desconforto e vergonha em relação à implementação de tecnologias em sala de aula” (Marques, 2021). Por este motivo, é claro que os professores necessitam de algum tipo de esclarecimento relativo aos novos métodos de ensino, afirma Pedra (2021).

Segundo Alves (2018), para que se saiba ensinar, é necessário mais do que possuir conhecimento sobre o conteúdo que se está a explicar, sendo igualmente necessário ligá-lo com os atuais ambientes de ensino. Este afirma ainda que os profissionais da educação precisam de adaptar e usar as tecnologias em prol do ensino e usufruir das mesmas para que os objetivos desejados sejam mais facilmente alcançados.

Desta forma, pode-se afirmar que os professores têm de utilizar a combinação de três tipos de conhecimentos: o conhecimento pedagógico, o tecnológico e o científico. Foi com este intuito que Punya e Matthew criaram um modelo ao qual deram o nome de TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge), que juntava os três tipos de conhecimento mencionados. Anos mais tarde, o modelo foi modificado por Mishra e Koehler, e alterado para TPACK, tal como se vai verificar na figura 1. O modelo TPACK obriga a que o professor compreenda quais são as suas necessidades, tanto tecnológicas como pedagógicas. Se os professores compreenderem o modelo na sua totalidade, então irão ter a capacidade necessária para planear as atividades letivas de forma eficaz, em conjunto com as tecnologias que têm à sua disposição, fazendo com que os alunos beneficiem de todo o processo de aprendizagem.

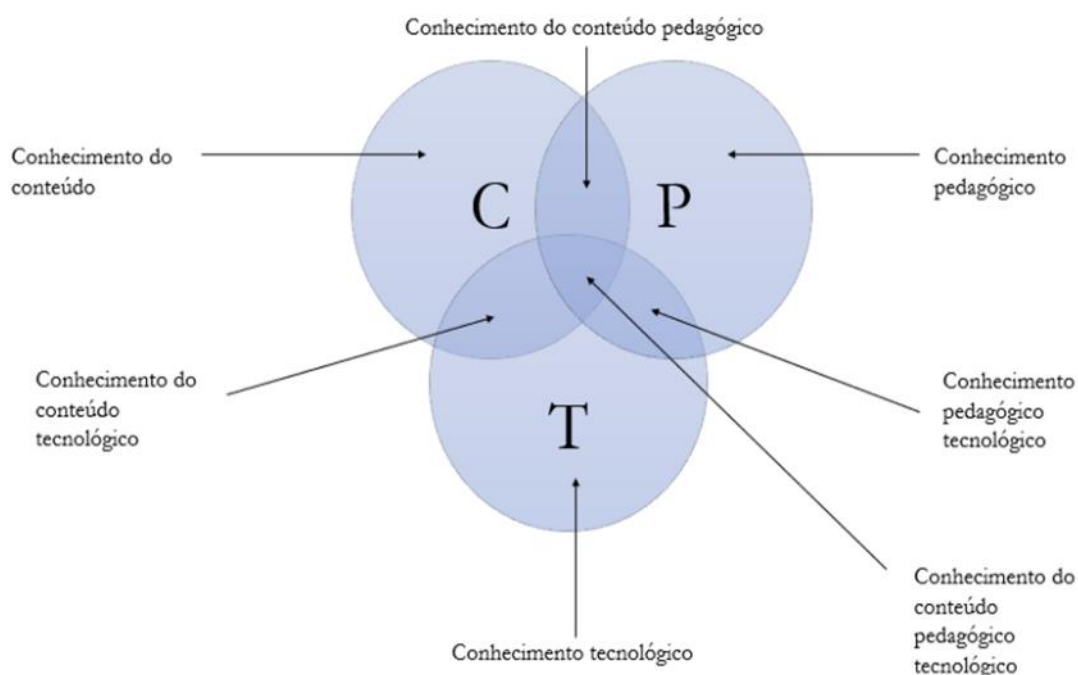


Figura 1.1 - Modelo TPACK

Fonte – Marques (2021)

Através da observação e análise detalhada da Figura 1.1, percebe-se que o modelo TPACK é o resultado de três distintos tipos de conhecimento:

- Conhecimento tecnológico – conhecimento acerca do conteúdo tecnológico, ou seja, a habilidade de escolher os melhores recursos para poder ensinar;
- Conhecimento pedagógico – conhecimento acerca do conteúdo pedagógico, ou seja, a habilidade que tem para ensinar;
- Conhecimento pedagógico tecnológico – habilidade que tem para usufruir dos recursos disponíveis no processo de ensino.

O principal objetivo que se tenciona alcançar com este modelo é fazer com que os professores tenham as habilidades necessárias para tomar decisões no decorrer das atividades letivas, pressupondo desta forma, a utilização das tecnologias de uma forma eficaz, que seja direcionado para uma específica área científica, que esteja englobado num

determinado modelo pedagógico, e por fim, que se promova o aumento do conhecimento dos alunos.

1.4 Estratégias da Educação Tecnológica

Graças à pandemia, várias organizações foram obrigadas a mudar e a adaptar-se, num curto espaço de tempo, a novas estratégias de trabalho bem como a novas tecnologias.

De acordo com Carroll e Conboy (2020), a maior parte das organizações, quando se viram forçadas a adaptar-se à nova realidade trazida pela pandemia, não estavam minimamente preparadas para tal, sendo que não tiveram tempo suficiente para pensar em novas estratégias e tecnologias, muito menos em como é que estas seriam implementadas na disposição já existente. Das organizações para as universidades não houve grande diferença. Estas também não estavam preparadas para a mudança drástica que se verificou devido à Covid-19.

Bao (2020) foi, muito provavelmente, o primeiro a retratar a passagem das aulas presenciais para as aulas *online*. Assim, através de estudos realizados sobre o assunto, tentou-se perceber de que maneira é que os estudantes viam a educação *online* durante o tempo de pandemia. Segundo Bojovic *et al.* (2020), graças a estudos empíricos, descobriu-se que os estudantes preferem as aulas presenciais às aulas *online*, afirmando ainda que onde estes sentem saudades e falta do auxílio dos colegas durante as aulas, bem como a utilização dos laboratórios e bibliotecas para trabalhar. Por outro lado, os estudantes compreendem que o ensino à distância através de plataformas *online* os ajudou imenso, fazendo com que as aulas não parassem, dando assim continuidade ao estudo.

Para que houvesse essa continuidade do estudo, as universidades tiveram de usufruir de estratégias inovadoras. Assim sendo, os professores viram-se na obrigação de disponibilizar aos seus alunos materiais, usando para isso as mais variadas plataformas. Os professores usam então plataformas *online*, alguns *softwares* de videoconferência e ainda, as redes sociais, para poder dar continuidade às aulas e para dar o apoio necessário aos estudantes.

Algumas plataformas são o *Google Classroom* e o *Blackboard*, que possibilitam a partilha apontamentos e fontes de multimédia com os alunos. As ferramentas de videoconferência são o *Google Meet*, o *Zoom* e a *Microsoft Teams*, sendo que estas têm

como objetivo auxiliar a apresentação de diapositivos, tendo ainda um sítio onde professor e aluno podem entrar em contacto direto. Para além disto, muitos professores estão a ser ajudados por diversos laboratórios virtuais, para aqueles que estão em cursos relacionados com ciências. Estes mesmos laboratórios virtuais servem para os alunos simularem as suas experiências, visto que não têm acesso aos laboratórios normais.

No que diz respeito às ferramentas *online* e a eficácia das técnicas de avaliação em formato *online*, há uma carência de estudos nas mesmas, sendo que apenas um pequeno número de investigadores abordaram este tema. Patrícia (2020), afirmou que os estudantes preferem as aulas presenciais, e muitos professores afirmam que as avaliações através de formato *online* têm pouca credibilidade.

1.5 Saúde e problemas sociais devido à pandemia

A pandemia da Covid-19 e, consequentemente, o fecho das universidades veio afetar negativamente a saúde mental dos seus estudantes. Através da realização e análise detalhada de diversos estudos empíricos – tendo estes sido efetuados no Bangladesh (Khan *et al.*, 2020), China (Jiang, 2020), França, (Essadek e Rabeyron, 2020), Grécia (Kaparounaki *et al.*, 2020), Reino Unido (Savage *et al.*, 2020) e ainda, Estados Unidos da América (Copeland *et al.*, 2020) – percebeu-se que uma grande quantidade de estudantes sofre de algum tipo de perturbação mental, com diferentes graus de severidade.

Infelizmente, uma quantidade assustadora de estudantes diz sofrer de ansiedade, depressão, ou até mesmo de pensamentos suicidas (Essadek e Rabeyron, 2020 e Kaparounaki *et al.*, 2020). Pode-se assim afirmar que a Covid-19 está a ter um efeito bastante negativo nos estudantes, pois estes para além de estarem preocupados com os estudos, também estão preocupados com as suas famílias e amigos, o que faz com que haja uma grande falta de motivação por parte dos mesmos, o que torna a aprendizagem *online* uma tarefa bastante mais difícil do que já é.

Tal como já foi mencionado anteriormente, existem estudantes a viverem em áreas rurais que não têm o acesso necessário às tecnologias de comunicação e informação que as universidades agora exigem, devido ao ensino à distância. Desta forma, os estudantes cujo acesso a tecnologias é extremamente limitado, não se conseguem adaptar a este tipo de ensino. As casas pequenas ou com pouco espaço podem ser também um entrave às

aulas *online*, pois torna-se difícil conseguirem assistir às aulas com a eficácia desejada (Patrícia, 2020).

Por fim, há ainda outra questão bastante pertinente que preocupa bastante os estudantes universitários: a incerteza relativa à própria formação em si e a possibilidade de conseguirem um bom emprego. Devido à pandemia, muitos projetos de pesquisa e estágios foram parados e deixados por concluir, o que fez com que a graduação dos estudantes se atrasasse, prejudicando assim a competitividade existente no mercado de trabalho, o que veio, consequentemente, aumentar os níveis de ansiedade dos universitários (Rodrigues *et al.*, 2020).

1.6 Modelo TAM – *Technology Acceptance Model*

Segundo Shanthi *et al.* (2021), no decorrer dos anos têm sido realizadas diversas investigações com o intuito de desenvolver certas teorias relacionadas com o aceite de tecnologias entre os seus utilizadores.

Fred Davis, afirma que a *Technology Acceptance Model* foi uma das teorias criadas, tendo sido originada no ano de 1989, podendo o mesmo ser observado a partir da figura 2. O principal objetivo do Modelo TAM é fornecer uma nova visão dos fatores externos que vão influenciar as crenças e atitudes dos utilizadores, no que à aceitação de qualquer tipo ou formato de tecnologia diz respeito.

Já segundo Shanthi *et al.* (2021), as ditas crenças, atitudes ou até mesmo as predisposições irão ter consequências na utilização que se faz das tecnologias. Para que tal aconteça, irão ser determinadas duas variáveis distintas: a perceção da utilidade (*perceived utility*) e a perceção da facilidade de utilização (*perceived ease of use*). Assim, o Modelo TAM comprova que a *Perceived Utility*, *Perceived Ease of Use*, *Perception of Enjoyment*, *Attitude Toward Use*, e por fim, *Intent to Use*, no que ao processo da adoção da tecnologia e utilização de sistemas diz respeito, estes são os fatores que se consideram mais críticos.

Por outras palavras, o modelo TAM vem explicar de que maneira é que os diferentes indivíduos usam as tecnologias, tendo em conta a facilidade que há em usufruir da mesma, ou seja, considerando a perceção da facilidade de utilização; e ainda a utilidade de usar uma determinada tecnologia.

De acordo com Davis (1989), a facilidade de utilização é caracterizada como sendo “o grau em que uma pessoa acredita que a utilização de um determinado sistema seria livre do esforço”. Já a utilidade é caracterizada como sendo “o grau em que uma pessoa acredita que a utilização de um determinado sistema iria melhorar o seu desempenho profissional”. Ou seja, se os indivíduos têm a perceção de que certa tecnologia irá ser útil para o que desejam realizar.

As diferentes perceções dos indivíduos originam atitudes, e por sua vez, estas levam a que as intenções comportamentais de usar tecnologia, sejam afetadas. O mesmo pode ser compreendido através da observação da Figura 1.2.

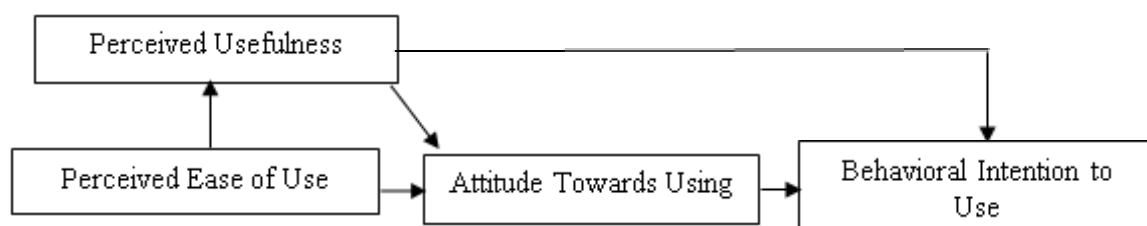


Figura 1.2 - Technology Acceptance Model (TAM) de Fred Davis

Fonte - Shanthi et al. (2021)

Segundo Shanthi *et al.* (2021), com o passar dos anos foram realizadas diversas transformações, tendo estas sido introduzidas em diversos estudos. Para que tal acontecesse, foi necessária a introdução de novas dimensões, como é o caso das dimensões preditivas – grau, género, obrigação em adotar a tecnologia, idade, experiência, diferentes tipos de utilizadores, entre outras.

Um dos estudos veio apresentar dois aspetos bastante importantes, sendo eles: a validade e a consistência do Modelo TAM e qual o seu papel na determinação do grau de aceitação futura, no que diz respeito à formação virtual. Este último irá mostrar qual será o papel que a formação virtual pode vir a tomar numa instituição de formação.

Este modelo tem sido ainda usado em estudos cuja finalidade é analisar detalhadamente o nível de aceitação de informação, pelos seus utilizadores, como é o caso dos processadores de texto (Davis, 1989), *Google Classroom* (Waluyo, 2020), *flipped classroom*, *e-learning* (Ratna e Mehra, 2015), *Blackboard* (Landry, Griffith e Hartman,

2006), utilização de folhas de cálculo (Mathieson, 1991), *e-mail* no local de trabalho (Szajna, 1996), e, ainda, *web browser*.

Através do modelo em si, sabe-se ainda que o mesmo deve ser construído em todos os casos de aceitação de tecnologia, principalmente se as mesmas estiverem a ser investigadas.

1.7 TAM no ensino e aprendizagem

Apesar de existirem diversos estudos focados no tema “ensino e aprendizagem *online*”, estes destacam maioritariamente os materiais e as formas inovadoras que vieram ajudar bastante as aulas e os métodos de ensino. Muitos desses mesmos estudos apresentavam as vantagens notórias que existiam em utilizar tecnologia nas aulas de línguas. Sabe-se ainda que existe um menor nível de custo e capacidade para os alunos, no que se refere à escolha de determinados materiais de apoio que satisfaçam todas as suas necessidades.

Através dos conhecimentos adquiridos no estudo realizado por Abbas (2018), sabe-se que apesar de existirem imensas versões ou revistas sobre o modelo TAM, desde que o mesmo surgiu em 1989, tal como mencionado anteriormente, o objetivo fundamental exige que haja utilizações preliminares de tecnologia.

Outros estudos que usam igualmente o modelo TAM, apresentam fatores, tais como: a satisfação dos estudantes, tanto o sucesso como os motivos que levam os estudantes a falhar, o seu nível de aceitação e ainda a eficiência verificada na implementação de tecnologias.

Voltando à aprendizagem de línguas, vários estudos focados no nível de satisfação e eficiência dos estudantes, no que diz respeito à sua adaptação às tecnologias e aulas online, foram orientados por Rizun e Strzelecki (2020), onde foram analisados detalhadamente os níveis de aceitação dos estudantes, ao ensino à distância na Polónia, usando para isso o modelo TAM. Ao utilizar este modelo, foram necessárias duas estruturas centrais, sendo elas a perceção da facilidade de utilização e a perceção de utilidade. Estas foram usadas para que se pudesse prever as atitudes e ações pelas quais os estudantes iam optar, relativamente não só ao uso, como também à utilização da tecnologia, quando se trata do ensino à distância.

Outros estudos realizados pelos mesmos autores mencionados no parágrafo anterior, têm como função demonstrar de que maneira é que a tecnologia foi aceite em diferentes tipos de instituições, visto que cada uma tem o seu método de ensino e, consequentemente, o seu método de aprendizagem *online*. As diferenças que foram anotadas dizem respeito à forma como os diferentes conteúdos são apresentados, às formações dos seus estudantes, aos métodos de ensino dos professores, às diferentes culturas de aprendizagem, e ainda, ao apoio que é fornecido ao *e-learning*, pelas próprias instituições.

1.8 Método TRL – *Technology Readiness Level*

O método *Technology Readiness Level* (TRL), igualmente denominado de Níveis de Prontidão de Tecnologia, foi desenvolvido graças à *National Aeronautics and Space Administration* (NASA), nos anos setenta – 1970 – para analisar detalhadamente a “maturidade técnica de uma determinada tecnologia”, tal como é mencionado no artigo “*Technology Readiness Level: Como Funciona o Método TRL*”, publicado em *BiotechTown* a 25 de maio de 2021.

Para que se possa avaliar a maturidade da tecnologia, é necessário que se observe e examine a evolução da mesma em diferentes fases de pesquisa, desenvolvimento, e por fim, implementação.

Assim sendo, o método TRL está dividido em nove diferentes níveis, sendo o nível um o mais baixo e, consequentemente, o nível nove o mais elevado. Relativamente ao nível um, este retrata o início da realização das pesquisas, ao passo que no nível nove já está tudo finalizado e pronto para ser comercializado.

Tal como já foi mencionado, foi graças à NASA que foram criados os Níveis de Prontidão de Tecnologia, sendo que a mesma definiu cada nível tendo por base todas as suas “características básicas”.

- TRL1: começo de uma determinada tecnologia;
- TRL2: criação da noção de tecnologia. Neste nível são, primeiramente, estudados e analisados os princípios básicos da tecnologia em questão, para posteriormente, descobrir qual é a sua aplicabilidade. Este nível é caracterizado como sendo bastante especulativo, devido ao simples

facto de não existirem provas empíricas no que ao conceito de tecnologia diz respeito;

- TRL3: a tecnologia avança para o nível três, quando se dá início à investigação, ou seja, quando tanto estudos laboratoriais como analíticos aferem se determinada tecnologia é eficiente e se se pode dar continuidade, passando para os seguintes procedimentos. Neste nível, apesar de não ser vista como uma obrigação, é normal que seja feita a validação da tecnologia no mercado;
- TRL4: neste nível a tecnologia é finalmente aprovada pela investigação laboratorial, sendo examinados todos os seus requisitos de maneira a perceber se atingem os objetivos desejados;
- TRL5: aqui, tal como no nível anterior, também se realizam avaliações. A diferença está nos ambientes artificiais, que são criados para que se pareçam o máximo possível com a realidade. Visto que as parecenças são imensas, o grau de confiança pela tecnologia acaba por aumentar. Esta é também a fase mais dispendiosa na criação de uma tecnologia;
- TRL6: neste nível, a tecnologia já dispõe de um “protótipo funcional ou um modelo representativo” (*BiotechTown*, 2021);
- TRL7: aqui é realizada a demonstração do protótipo da tecnologia, dentro de um meio operativo;
- TRL8: depois de devidamente testada e caracterizada, a tecnologia está apta para ser implementada. É aqui que se dá por terminado o desenvolvimento;
- TRL9: depois de implementada e verificada a sua eficiência, pode-se concluir que o projeto foi concluído com sucesso.

TRL	Definition
9	Actual system “flight proven” through successful mission operations
8	Actual system completed and “flight qualified” through test and demonstration (ground or flight)
7	System prototype demonstration in a target/space environment
6	System/subsystem model or prototype demonstration in a relevant environment (ground or space)
5	Component and/or breadboard validation in relevant environment
4	Component and/or breadboard validation in laboratory environment
3	Analytical and experimental critical function and/or characteristic proof-of-concept
2	Technology concept and/or application formulated
1	Basic principles observed and reported

Figura 1.3 - NASA Technology Readiness Level Scale

Fonte – Olechowski et al. (2015)

O método apresentado na Figura 1.3 – *Technology Readiness Level* (TRL) – foi reconhecido mundialmente graças à sua grande eficiência no que diz respeito à determinação do nível de prontidão de tecnologias. Felizmente, as suas vantagens não ficam por aí: chegam mesmo a alcançar diferentes tipos de indústrias, universidades e diversos ecossistemas de inovação.

No capítulo “Metodologia” bem como nos seus respetivos subcapítulos, e no capítulo “Apresentação e Análise de Resultados”, vão ser realizados, e posteriormente

analisados, dois questionários, sendo que um específico grupo de perguntas são direcionadas para a *Technology Readiness Level*.

Assim sendo, há que adaptar o método TRL ao tema em questão, sendo que o principal objetivo é perceber em que nível de prontidão os indivíduos se situam, perante o ensino à distância.

Desta forma, o TRL 1 tem de abordar os princípios básicos, ou seja, se tanto alunos como docentes são capazes de dominar as Tecnologias de Informação – TI –, se conseguem entender o seu uso, se percebem a sua utilidade e se o uso das mesmas os favorece nas aulas. Posto isto, devem-se fazer as seguintes questões: “A FUC (Ficha de Unidade Curricular) prevê o uso das TI?”; “Sente-se necessidade, aquando da leção, do uso das TI?”; “O uso das TI em sala de aula é algo que me favorece?”.

O TRL 2 aborda as TI necessárias para a aprendizagem, ou seja, que plataformas de ensino vão ser usadas. Podem-se então fazer questões como: “A plataforma *Blackboard* é usada em contexto de sala de aula?”; “A plataforma *Moodle* é usada em contexto de sala de aula?”; “São integrados novos *softwares*?”; “São integradas novas bases de dados?”; “São integrados novos Sistemas de Informação para apresentação audiovisual?”; “Há alguma base integradora com uma imagem e visualização integradora de toda a aprendizagem da instituição, não só da unidade curricular em si?”.

O TRL 3 já tem a ver com a preparação, ou seja, se existe uma plataforma única de aprendizagem que se possa aceder estando em aula, podendo assim assistir à mesma enquanto se acede a *softwares* ou a base de dados que se necessite. Posto isto, pode-se dizer que a plataforma tem tudo integrado de maneira a facilitar o seu uso. Aqui dá-se então a criação de uma plataforma integradora de todos os serviços, como por exemplo, a parte das aulas, a administrativa, a contabilística, a académica e ainda, a biblioteca.

O TRL 4 é a definição ou existência dessa mesma plataforma ou de um conjunto de plataformas. No questionário devem-se definir quatro cenários, colocando-os por níveis de sucesso, estando o 1 numa fase inicial e o 4 totalmente realizado.

Deste modo, o Cenário 1 corresponde ao nível 4 – plataforma totalmente integradora e definida; o Cenário 2 corresponde ao nível 3 – plataforma com algumas lacunas em que tem de se ir a um outro site ou software externo à plataforma; o Cenário 3 corresponde ao nível 2 – plataforma só usada de forma discricionária, só pelos docentes, ou só por alguns docentes, sendo que nem todos a usam; e o Cenário 4 corresponde ao

nível 1 – não existe plataforma ou a plataforma ainda não está em funcionamento. Ou seja a TI é usada mas de forma avulsa e desintegrada.

Enquanto o TRL 4 mede a existência, o TRL 5 pode medir a satisfação, ou seja, a efetividade dos níveis acima mencionados. Por outras palavras, no TRL 4 afirma-se que existe uma plataforma integradora, enquanto no TRL 5 é avaliado o desempenho da mesma. No questionário pode-se seguir o exemplo do TRL 4 e criar quatro cenários, que meçam a efetividade.

No Cenário 1 as Tecnologias de Informação, em contexto de sala de aula, correspondem até 10% de efetividade. No Cenário 2 as TI, em contexto de sala de aula, correspondem entre os 10% e os 25% de efetividade. No Cenário 3 as TI, em contexto de sala de aula, correspondem entre os 25% e os 50% de efetividade. E, por fim, no Cenário 4 as TI, em contexto de sala de aula, correspondem a mais de 50% de efetividade. O intuito deste nível é que a TI se pareça o máximo possível com a realidade, identificando a efetividade como sendo a capacidade máxima de aprendizagem.

O TRL 6 é caracterizado como a adoção oficial da plataforma, passando a ser mesmo um requisito.

O TRL 7 já aborda a duração do uso da plataforma, ou seja, se a mesma é utilizada há mais de três anos, há mais de quatro, há mais de cinco anos, e por aí a diante.

O TRL 8 é caracterizado como sendo a externalização. A plataforma integradora deixa de ser apenas para o aluno interno e passa a ser também para o aluno que não está nas instalações, como é o exemplo da venda de cursos para o exterior.

Por fim, o TRL 9 é a avaliação de todo o processo, ou seja, existindo a plataforma integradora, será que existem mais alunos a usufruir da mesma ou menos.

1.9 Modelos pedagógicos no ensino à distância

Tal como já foi mencionado diversas vezes nos subcapítulos anteriores, a sociedade em que vivemos está em constante evolução, sendo que as tecnologias evoluem a par com a mesma. Hadama (2020), afirma que relativamente aos vários modelos pedagógicos, estes devem acompanhar a evolução das tecnologias, ajustando-se não só às mesmas, como também às mudanças que ocorrem nos comportamentos e ações por parte da sociedade. Devido à evolução tecnológica e às mudanças verificadas nas relações interpessoais e na comunicação, todo o método de ensino e de aprendizagem acabou por

sofrer alterações, sendo que desta forma o seu conteúdo acabou por ser alterado, assim como as ferramentas que auxiliam o ensino.

No decorrer de vários anos, o modelo usado no ensino superior volvia maioritariamente em redor do professor, que era caracterizado como sendo uma proveniência de conhecimento inigualável, experienciando com os seus alunos uma relação unidirecional. Assim sendo, as únicas formas de obter qualquer tipo de conhecimento, era através dos professores ou de livros, o que consequentemente, veio restringir a divulgação de conhecimento.

Quando se olha para trás no tempo e se analisam e progressivamente comparam as fontes de conhecimento antigas com as que existem na atualidade, chega-se à conclusão de que o conhecimento e, por conseguinte, o conteúdo académico, era parado, ou por outras palavras, estagnado, o que significa que quando se observavam as várias necessidades da altura, o conhecimento não era suficiente para alcançar os objetivos pretendidos (Hadama, 2020).

Desta forma, os modelos pedagógicos sentiram a necessidade de se ajustar aos novos requisitos da respetiva data e sociedade em que se vivia. Graças às variadas fontes de conhecimento que, hoje em dia, são de fácil acesso para a maior parte da população, e tendo em conta que muitas destas fontes são pouco credíveis, é entregue ao professor função de mediador ou representante, dos novos métodos de aprendizagem. Estes novos modelos têm de supor que os alunos conseguem alcançar os conhecimentos desejados, através da observação das aulas (Hadama, 2020). Por sua vez, os professores devem adaptar os seus métodos de ensino, consoante os objetivos de aprendizagem que se pretendem atingir. As soluções digitais mostraram ser bastantes vantajosas para a maneira como os métodos de ensino devem ser introduzidos e apresentados aos alunos. Estas soluções são implementadas com o intuito de evitar que exista um excesso de pressão nos alunos, para que estes alcancem os seus objetivos de aprendizagem pretendidos. Assim, pode-se afirmar, segundo El Refae *et al.* (2021), que a vontade de dar continuidade ao ensino à distância, por parte dos alunos e professores, depende da multiplicidade dos modelos usados.

Diretamente relacionada com as TIC – Tecnologias da Informação e Comunicação –, e, com os modelos pedagógicos anteriormente mencionados, temos aquilo a que se denomina de “ciberespaço”. Segundo Bytiak *et al.*, (2021), o ciberespaço é caracterizado

como sendo uma infraestrutura tecnológica, onde a presença física não é uma obrigatoriedade para que seja estabelecida comunicação entre indivíduos, pois esta existe graças à realidade virtual. Pode-se ainda afirmar que a relação que existe entre o ciberespaço e a educação, está dividida em três importantes elementos. O primeiro diz respeito à rapidez com que os conteúdos são repostos e inovados, o segundo está relacionado com o constante aumento de interação, e por fim, o terceiro, retrata o facto de os meios tecnológicos alargarem as funções cognitivas dos alunos, instigando a compreensão e espírito crítico dos alunos.

Posto isto, estes novos meios e ferramentas, vieram acartar uma responsabilidade bastante importante no ensino, visto que foram as responsáveis pela junção do ensino com novas tecnologias, e consequentemente, novos métodos de aprendizagem. Assim, o professor passa o seu papel de interveniente principal, no que concerne a todo o processo de aprendizagem, para o aluno.

No entanto, há especialistas que afirmam que a adoção de um ensino que seja realizado todo à distância, não é o mais aconselhável. Desta forma, o chamado “ensino híbrido” é aquele que é considerado o mais adequado, sendo caracterizado como uma estratégia de ensino que junta o dito “tradicional”, ou seja, as aulas que são dadas de forma presencial, com as aulas *online*. A junção destes dois métodos de ensino tem como objetivo retirar o melhor que ambos têm para oferecer, fazendo com que haja uma aprendizagem mais “ampla e personalizada” (Marques, 2021), bem como um maior leque de oportunidades de estudo individual, que por conseguinte, vai acabar por incentivar a busca por fontes de informação mais recentes e inovadoras, melhorando significativamente as interações entre alunos e professores.

1.10 Hábitos a manter no pós-pandemia

Graças à pandemia da Covid-19, houve a implementação de diversas alterações, nomeadamente das aulas presenciais para *online*. As universidades viram-se obrigadas a desenvolver novos e melhores métodos pedagógicos, “para todos os modelos de aprendizagem”, afirma o Observador, a 14 de outubro de 2021. A transição de aulas presenciais para aulas *online* foi feita a uma velocidade estonteante, o que fez com que não houvesse tempo para refletir consciente e calmamente sobre o assunto. No decorrer do ano letivo, foram realizados diversos estudos que afirmavam que o ensino *online* era

vantajoso pois ajudava a reter mais conteúdo num menor período de tempo, comparativamente com o tipo de ensino que existia antes da pandemia. Pode-se então afirmar que algumas das mudanças, que na altura foram obrigadas a ser implementadas, provavelmente vieram para ficar. Algumas delas são:

- O ensino híbrido – tal como já foi mencionado anteriormente, este tipo de aprendizagem é caracterizada pela junção do ensino *online* com o presencial. Esta vai fazer com que seja possível ativar, simultaneamente, diversos tipos de metodologias, promovendo a autonomia dos alunos;
- Os novos métodos de avaliação – no decorrer da pandemia, os métodos de avaliação tiveram de ser adaptados devido à nova realidade em que, tanto professores como estudantes, se encontravam. Em adição aos testes que eram realizados através do formato *online*, tornou-se também possível avaliar os alunos, enviando-lhes exercícios, jogos ou até mesmo apresentações. Assim, pode-se afirmar que os métodos de avaliação se tornaram bastante diversificados graças à pandemia;
- As metodologias ativas – antes da pandemia, os alunos eram caracterizados como agentes passivos, pois para adquirir conhecimento, limitavam-se a ouvir, escrever e decorar os conteúdos lecionados. Graças à mesma, os alunos passaram a criar o seu próprio conhecimento, tendo como fonte, a experiência. Por sua vez, os professores passaram a assumir o papel, não só de orientador, como também de fonte inspiradora para os alunos; e
- As inovações tecnológicas – mesmo depois da pandemia, as tecnologias que foram descobertas e usadas, tanto nas salas de aula pelos professores, como em casa pelos alunos, precisam de ser mantidas. Estas trouxeram diversas vantagens consigo. Apesar de haver uma melhor rentabilização dos investimentos feitos em computadores e multimédia, a utilização da tecnologia fez com que as aulas se tornassem mais ricas, onde os conteúdos a lecionar se transformaram em algo muito mais apelativo, usando para isso, o auxílio de vídeos e animações. Deve ainda ser feito um investimento nas competências digitais dos professores, para que os

mesmos estejam aptos a trabalhar com as novas tecnologias, e para que as falhas existentes na relação professor-aluno, sejam eliminadas.

No jornal Negócios, a 12 de maio de 2020, foi publicado um artigo cujo título era “Pós-covid 19: será o online o futuro da educação?”. Depois da análise do mesmo, podem-se retirar algumas conclusões relativamente aos hábitos a manter no pós-pandemia.

Assim sendo, pode-se afirmar que o ensino *online* irá fazer com que os estudantes não se sintam impossibilitados ou incapacitados de alguma maneira pelas fronteiras existentes, bem como os diferentes fusos horários. Claro que, falando a longo prazo, este tipo de ensino não irá tirar o lugar do presencial, porém, a evolução do ensino internacional pode surgir de instituições que usufruam das novas tecnologias para dar oportunidades a alunos cujas notas são notórias, tendo os mesmos vindo de meios pobres cujos rendimentos são médios, sendo que antes da pandemia este tipo de ensino não estava ao alcance de todos os que assim o pretendessem.

Tal como é igualmente mencionado no artigo publicado no Observador, a 27 de julho de 2020, denominado de “O ensino superior pós pandemia”, sabe-se que este está em constante mudança e inovação, e que apesar de existirem inúmeras vantagens no ensino à distância, nada substituirá o trabalho realizado, por exemplo, em laboratórios. Porém, existe uma maior clareza e capacidade no que diz respeito ao trabalho à distância, ou seja, a interação entre as diferentes redes de investigadores que vivem em diferentes zonas, torna-se cada vez mais fácil e cada vez mais usuais.

Considera-se que a Covid-19 tenha impulsionado diversas inovações, não só mas também no ensino em Portugal, sendo que algumas delas irão ser mantidas mesmo depois da pandemia passar. Tal como já foi mencionado, o tipo de “aprendizagem a qualquer hora, em qualquer lugar”, é algo que se pretende manter daqui para a frente. Para que isso seja possível, tem de existir uma infraestrutura técnica que dê a possibilidade, tanto a professores como alunos, de trabalharem e estudarem onde quiserem.

1.11 Previsões no pós-pandemia

Segundo o artigo “Como a pandemia está a mudar o ensino”, publicado no Observador a 14 de outubro de 2021, graças ao relatório da IDC *FutureScape: Worldwide Education 2021 Predictions*, sabe-se que “o crescimento do mercado *online* da educação vai acelerar nos próximos anos”.

Tendo em consideração somente as previsões realizadas para o ensino superior em Portugal, sabe-se que em 2023 há a possibilidade de 40% das universidades passarem para novas pedagogias digitais, analisando assim os indicadores de desempenho que possam influenciar os resultados de aprendizagem. Por sua vez, até 2022 prevê-se que 40% dos professores recebam a formação necessária para que sejam desenvolvidas as devidas capacidades tecnológicas, cujo intuito é melhorar o envolvimento dos estudantes, a obtenção de conhecimento e consequente obtenção de aprendizagem.

Para que o ensino à distância seja realizado com eficácia desejada e para que, tanto professores como alunos saibam como encarar as condições impostas pelo próprio ensino *online*, estima-se que até 2023, 30% das instituições tenham já introduzido programas digitais cuja finalidade é aconselhar e promover o bem-estar, não só dos professores como também dos seus alunos.

Relativamente à inteligência artificial, estima-se que até 2025, 40% das instituições tenham acesso aos recursos necessários para que certos procedimentos de rotina sejam realizados mais fácil e eficazmente, fazendo assim com que haja mais tempo livre que passa a ser direcionado para a aprendizagem. Ainda em 2025, estima-se que, relativamente aos trabalhos, exames e atividades extracurriculares, 40% das instituições utilizem perfis de *Blockchain*, sendo que estes “permitem o acesso a percursos de certificação”.

1.12 Aspetos positivos e negativos do pós-pandemia

Nem todas as alterações e inovações realizadas, devido à pandemia, no ensino superior são vistas como vantagens. Há de facto alguns casos em que o ensino à distância pode ser caracterizado como algo negativo que veio ocorrer na vida dos estudantes e docentes em Portugal. Assim sendo, e de acordo com o artigo “Estudantes temem batota e disparar das médias de acesso ao superior”, publicado no Diário de Notícias a 22 de fevereiro de 2021, sabe-se que apesar de o ensino à distância ter sido uma medida

implementada para lidar com a pandemia, este veio também dar início ao constante medo do futuro, por parte dos estudantes. Posto isto, neste artigo, alguns alunos dão a conhecer quais foram as maiores dificuldades sentidas, no que ao ensino superior diz respeito.

A primeira a ser mencionada tem a ver com as médias. Um dos maiores medos dos alunos que terminam o 12.º ano e tencionam entrar na universidade, são as médias. Enquanto no ano letivo de 2018-2019, o curso de Fisioterapia na Escola Superior de Saúde do Porto tinha uma média de 15,6, no ano letivo seguinte, esta média subiu para 17 valores, o que veio impossibilitar bastantes alunos de entrarem no curso que pretendiam, obrigando os mesmos a optar pelas suas segundas opções. Este é apenas um dos muitos exemplos, não tendo este sido o único curso a aumentar drasticamente a sua média.

O medo de ficar para trás ou de não entrar no curso pretendido é um dos principais fatores que tem levado a um aumento de ansiedade por parte dos alunos que frequentam o 12.º ano. Um outro aluno confidenciou ao Diário de Notícias que o seu sonho sempre foi entrar no curso de Economia, mas que tem bastante medo de não o conseguir, visto que a maior parte dos seus colegas obtiveram ajuda externa para realizarem as avaliações em formato *online*. O mesmo afirma que as avaliações à distância fizeram com que houvesse um maior número de fraudes, pois muitos dos seus colegas copiavam, o que resultou, de uma maneira geral, na subida das notas. Claro que, quem não copiava nas avaliações, mantinha-se com as mesmas notas de sempre. Na altura a média de entrada para o curso de Economia da Universidade do Porto era de 17,8 valores, sendo que o mesmo precisava, obrigatoriamente, de subir a sua média, que era de apenas 17 valores no fim do 11.º ano.

O presidente da direção da Confederação Nacional Independente de Pais e Encarregados de Educação – CNIPE – diz que não faz qualquer sentido que um aluno não entre no curso que deseja por apenas uma décima. Afirma ainda que o ensino *online* veio trazer imensas desigualdades para os alunos, e que os professores não possuem todos os instrumentos necessários para que possam avaliar justamente os seus alunos, o que acaba por favorecer os mesmos.

Sabe-se também que o responsável pela Confederação, já no fim do ano letivo passado, recebeu imensas queixas por parte dos pais dos alunos, relativamente às desigualdades e injustiças que os seus filhos sentiam, no acesso ao ensino superior.

Posto isto, alguns professores de diversas instituições, concordam que os sistemas de acesso ao ensino superior devem ser reformulados, pois dizem que para se entrar num determinado curso, apenas devem ser realizados os exames às disciplinas estritamente necessárias, de forma a atenuar as diferenças verificadas nas médias dos estudantes. É então importante criar e implementar um sistema que assegure a “transparência e igualdade de oportunidades de ingresso”, diz o coordenador pedagógico do Colégio Júlio Dinis, no Porto, ao Diário de Notícias.

Algumas faz fraudes praticadas pelos alunos, nas avaliações *online*, são a partilha de ecrã com explicadores, estar ao pé dos mesmos no decorrer das avaliações, partilha de respostas e fotografias nos grupos do *WhatsApp* e a cópia de questionários. Apesar de a ansiedade por parte dos estudantes seja resultado da pressão e medo sentidos devido às médias de acesso ao ensino superior, Vasco Ribeiro confia ao Diário de Notícias que essa não deve ser vista como a principal preocupação. Pelo contrário, a principal preocupação deve-se focar na criação de novos métodos de avaliação, mais diversificados, para que haja uma maior regulação do processo de aprendizagem dos estudantes, podendo os mesmos ser aplicados também no ensino presencial.

O medo e ansiedade não são sentidos apenas pelos estudantes, mas também pelos seus pais. Durante e no fim do confinamento, as notas e, consequentemente, as médias foram uma constante preocupação para os pais também, pois estes começaram a temer pelo futuro académico dos seus filhos.

Passando agora para um artigo do “País ao minuto”, publicado a 24 de novembro de 2021, denominado de “Adaptação do ensino superior à pandemia foi ‘muito positiva’”, sabe-se que de uma forma geral, o ensino nunca vai voltar a ser como era antes da pandemia. Esta ideia foi então fundamentada através do estudo realizado pelo CNE – Conselho Nacional de Educação – a pedido da Assembleia da República. O objetivo era juntar tanto universidades como politécnicos e fazer uma análise relativa ao ensino à distância, nos últimos dois anos académicos. Depois de realizado o estudo, as conclusões a que se chegam são consideradas positivas.

Assim sendo, o CNE reconhece que a avaliação feita foi positiva e as instituições consideram que o ensino à distância é caracterizado como sendo um estimulante para a inovação. Este afirma ainda que as universidades e politécnicos devem usufruir ao máximo da inovação tecnológica para aprimorar os diferentes métodos, não só de ensino

como também de avaliação, complementando as avaliações finais com diversos trabalhos de pesquisa.

Este estudo refere ainda que, na perspetiva das instituições, seria importante haver uma certa flexibilidade relativamente aos currículos, ou seja, seria mais proveitoso se os alunos pudessem adequar os mesmos consoante o que julgam ser mais importante para o seu futuro. Claro que, tal como já foi anteriormente mencionado, a pandemia não veio trazer só vantagens. Trouxe também consigo diversas desvantagens e aspetos menos positivos, sendo mais um deles, o aspeto financeiro.

Com isto, é importante referir que é crucial que haja um investimento significativo na ação social, pois apesar de ter sido possível ajudar imensas famílias ao longo destes dois difíceis anos, é importante que esta ajuda seja reforçada, tendo em consideração que tanto famílias como alunos continuam com dificuldades e que as mesmas podem vir a agravar-se.

Esta é uma das preocupações que deve resolvida em primeiro lugar, devido à sua extrema importância. Assim sendo, as instituições apoiam certas medidas, como é o caso do acréscimo dos apoios, as mudanças relativamente às leis de atribuição das várias bolsas de estudo, a elaboração de fundos que possam ser usados em caso de emergência, e por fim, um apoio apenas para os alunos internacionais e consequente criação de um programa de apoio social aos alunos mais carenciados.

Tal como já foi mencionado, a pandemia veio afetar diversas famílias e alunos por todo o país, mas é importante referir que nem todos foram afetados de igual forma, tendo alguns sido mais ou menos afetados. Os estudantes internacionais e aqueles que se encontram em programas de mobilidade, têm ainda menos apoio por intermédio das redes complementares. Sob outra perspetiva, os alunos que tiveram a sorte de obter bolsa de estudo, não foram tão afetados como os alunos internacionais, pois tal como é citado no próprio artigo, verifica-se esta diferença “devido à sua identificação no sistema e à existência de mecanismos de apoio previamente consolidados”.

Por fim, de uma maneira geral, o CNE afirma que o ensino superior conseguiu funcionar de uma maneira eficaz, graças à habilidade de adaptação, devoção e persistência por parte das universidades e politécnicos.

1.13 Portugal no pós-pandemia

É crucial mencionar, mais uma vez, que o mundo académico foi um dos setores mais influenciados com a chegada da pandemia, e foi um dos que mais alterações sofreu, adaptando-se assim à nova realidade que se enfrentava.

Mas não foi o único a sofrer alterações e a sentir a necessidade de se adaptar às novas circunstâncias. Vários países espalhados pelo mundo acabaram por, direta ou indiretamente, ser influenciados pela pandemia e pelos novos costumes implementados. Assim sendo, os hábitos criados em tempo de pandemia, vão permanecer na sociedade de hoje em dia, quando esta voltar ao dito “normal”.

Através do artigo publicado no *Opet* a 4 de agosto de 2021, denominado de “10 hábitos que permanecerão pós-pandemia”, sabe-se que a revista britânica *The Economist* realizou um estudo designado “*The World in 2021*”, onde são apresentados os diferentes hábitos que irão continuar no mundo pós-pandemia. Este mesmo estudo indica que irão ser feitas alterações em diferentes setores, sendo um deles o da educação. Os outros setores são, como o próprio artigo afirma: “saúde, relações pessoais, comerciais e até nas finanças pessoais”.

Começando pelo primeiro setor, Ferreira (2020) afirma que todas as instituições de saúde têm itinerários diferentes que separam os doentes infetados com o vírus, dos não infetados, para que haja menor risco de contágio possível. Desta forma, as instituições de saúde aconselham veemente que não sejam feitas deslocações às mesmas, optando por ir apenas quando é estritamente necessário. Claro que nem sempre é possível evitar uma ida ao hospital quando se tem uma consulta de rotina devido a alguma doença crónica ou quando se pretende realizar um diagnóstico. Numa outra perspetiva, o medo constante que as pessoas têm de serem infetadas leva-as a faltar às consultas e exames que têm marcados, não ligando à importância dos mesmos.

Nestes casos é que se vê a importância que as consultas remotas têm e os benefícios que as mesmas podem trazer aos utentes. Tanto a tele saúde como as consultas remotas surgiram pela primeira vez há muitos anos, não tendo sido criadas como uma resposta à pandemia da Covid-19. A telemedicina foi então inaugurada em Portugal há mais de 20 anos, apesar de apenas ser usada em projetos locais ou mesmo projetos-piloto em áreas bastante distintas da medicina.

Apesar de já ter bastantes anos de uso, tornou-se ainda mais conhecida e falada graças ao confinamento e ao distanciamento social que foi imposto em todo o país. Grande parte das instituições de saúde, dentro e fora de Portugal, começaram a usufruir das consultas remotas de forma a não perder qualquer tipo de contacto com os seus utentes. Inclusive, muitas das instituições que até então nunca tinham ponderado a possibilidade de realizarem consultas remotas, foram das primeiras a dar continuidade às consultas, criando assim “modelos de seguimento” (Ferreira, 2020), tais como consultas via telefónica, vídeo consultas – sendo elas grátis ou remuneradas – em determinadas áreas de medicina.

Passando para as finanças pessoais, sabe-se que, de acordo com o artigo em análise, houve um decréscimo significativo nos salários o que fez com que as pessoas comesçassem a economizar as suas poupanças, por isso, é aconselhável que este hábito tenha continuidade daqui para a frente. Já nas relações comerciais, mais precisamente no *E-commerce*, sabe-se que este irá continuar a crescer mesmo depois da pandemia, apesar da reabertura das lojas físicas. Com este crescimento, prevê-se que 50% das lojas físicas acabem por encerrar e que as que não encerrarem irão ter de criar novos métodos de venda e compra.

Por fim, e segundo o artigo “O que mudou em um ano de pandemia em Portugal (e o que está por vir!)”, publicado no Euro Dicas, a 13 de março de 2021, sabe-se que se a *delivery* já fazia parte do dia a dia das pessoas, então com a chegada da pandemia, esta nova realidade veio para ficar. Devido às medidas de confinamento implementadas, as pessoas passaram a dar mais valor a esta alternativa. Em Portugal, uma das maiores aplicações de entrega de comida é a *Uber Eats*, e esta registou, apenas no primeiro semestre de 2020, um aumento de 160% nas suas vendas.

2 OBJETIVOS

Tal como fora anteriormente mencionado, a presente dissertação tem como principal objetivo demonstrar de que maneira a pandemia da Covid-19 acabou por influenciar, direta ou indiretamente, os diversos hábitos de vida da sociedade, não só em Portugal, como no mundo inteiro, mais especificamente, os diferentes métodos de ensino e aprendizagem.

Assim sendo, esta dissertação foca-se em maior detalhe nos hábitos que apareceram devido à pandemia, mas que se mantiveram no decorrer e depois da mesma. Foca-se, mais precisamente, nos diferentes processos de aprendizagem do ensino superior.

Assim, graças às pesquisas realizadas aquando da execução da mesma, descobriu-se em que aspetos o ensino superior foi e continua a ser influenciado com a chegada inesperada da pandemia, como é que os alunos se sentiram ao verem-se obrigados a estar fechados em casa e a ter aulas em formato *online*, o que é que esses mesmos alunos acharam das aulas *online* e qual regime preferem, que peso é que o confinamento teve na sua saúde mental, se os professores reagiram bem à mudança repentina no tipo de ensino, se estavam preparados para tal mudança, se as instituições de ensino estavam equipadas e devidamente preparadas para essa mudança, quais foram as maiores dificuldades sentidas tanto para professores como alunos e quais as vantagens e desvantagens da pandemia da Covid-19.

Apesar de este ser o ponto fulcral da mesma – ensino superior em Portugal –, são abordados outros tópicos igualmente importantes, tais como quais são as previsões para os anos que se seguem, como será o ensino daqui para a frente, quais os aspetos positivos e negativos que os alunos retiram depois de experienciarem as dificuldades e os benefícios trazidos e, de uma forma mais geral, como é que Portugal, como país, reage e continuará a reagir no pós-pandemia.

3 METODOLOGIA

No decorrer da elaboração da presente dissertação, chega-se à conclusão de que esta tem uma metodologia mista, ou seja, são usados dois tipos de metodologia: a qualitativa e a quantitativa.

No que diz respeito à metodologia qualitativa, esta verifica-se aquando da recolha de dados através da análise documental. Já a metodologia quantitativa verifica-se através da realização de dois questionários, onde se obtêm dados estatísticos que vão ser bastante úteis para o estudo empírico em questão (Rodrigues, 2022).

É importante mencionar que ambos os questionários foram realizados no *Google Forms*, tendo a sua divulgação começado a 8 de julho de 2022 e terminado a 10 de outubro de 2022, sendo que este prazo foi válido para ambos os questionários – o dos docentes e dos alunos.

Segundo Greene Caracelli e Graham (1989), sabe-se que a metodologia mista engloba pelo menos um método de cada, ou seja, um qualitativo e um quantitativo, sendo que ambos vão ser benéficos para a investigação em curso. Já em concordância com Creswell (2010), quem usufrui deste tipo de metodologia, tem como principal objetivo “enriquecer o seu trabalho, tendo em conta que conseguem dilatar a perceção e o conhecimento da investigação em causa” (Rodrigues, 2022).

Stake (2011) afirma que enquanto a metodologia qualitativa procura obter determinadas explicações para as questões que descrevem a forma como toda a experiência social é retratada, alcançando assim um significado, a metodologia quantitativa realça o método de cálculo e aferição de todas as “relações causais entre variáveis e não processos” (Rodrigues, 2022).

Assim sendo, a análise documental que foi feita no decorrer da realização da dissertação em causa, está diretamente relacionada com a metodologia qualitativa. Por sua vez, o estudo das respostas obtidas por intermédio dos dois questionários realizados, está diretamente relacionado com a metodologia quantitativa.

3.1 Metodologia Qualitativa

Quando se fala em metodologia qualitativa, há que perceber que esta enfatiza todos os procedimentos e conceitos que não são avaliados nem calculáveis com a exatidão necessária, relativamente “à quantidade, volume, intensidade ou frequência” (Rodrigues,

2022). Pode-se então afirmar que este tipo de metodologia se guia através de uma visão não só interpretativa como construtiva.

De acordo com Rodríguez, Flores e Jiménez (1999), ao longo dos anos, esta metodologia tem sido usada para diferentes tipos de investigação, sendo que estas utilizam predominantemente dados qualitativos que englobam tanto a investigação narrativa como a naturalista. Esta engloba ainda as ditas aproximações biográficas e dos diversos estudos de caso.

Por sua vez, Stake (1999), afirma que as metodologias de investigação se diferenciam, de qualitativa e quantitativa, de três diferentes maneiras. Diferenciam-se então através da distinção que existe “entre explicação e compreensão”; “função pessoal e impessoal do investigador”; e, “conhecimento descoberto e construído” (Rodrigues, 2022).

De seguida, e tal como mencionado anteriormente, ao abordar a metodologia qualitativa, faz todo o sentido falar mais detalhadamente da análise documental. Esta é bastante usada no que diz respeito às investigações, em qualquer que seja a área profissional. Consoante a definição de Sá-Silva, Almeida e Guindani (2009), a análise documental é um método que exige o seguimento de regras e métodos para que seja realizada a pesquisa, compreensão e o estudo de diversas tipologias, bem como as suas origens.

Assim sendo, estes autores afirmam que a análise documental é introduzida na metodologia em questão, pois sustenta-se no método de procura e análise de informação, sendo que essa mesma informação provém de inúmeros documentos segundo diversas “fontes de recolha de informação” (Rodrigues, 2022).

3.2 Metodologia Quantitativa

Segundo Almeida e Freire (2000), a metodologia quantitativa tem como principal objetivo prever e reger certos acontecimentos, sendo que para tal acontecer, dá-se a investigação de determinadas legislações e certas regularidades, tendo em consideração a concretização dos métodos de investigação e a sua respetiva quantificação.

Serapioni (2000), afirma que os diversos “paradigmas de investigação quantitativos têm como principais atributos” (Rodrigues, 2022):

- O começo ou criação de determinados acontecimentos, bem como a sua quantificação;
- A pouca relevância que se dá à ausência de subjetividade;
- A administração de regras monitorizadas;
- A objetividade é conseguida através do distanciamento da mesma, dos dados obtidos, da perspetiva de um *outsider*;
- São direcionados para uma validação;
- São presumivelmente hipotético-dedutivos;
- São direcionados para a obtenção de respostas; e
- São usados dados estatísticos como confirmação da verdade obtida.

Já Moreira (2006), diz que quando se realiza a análise de quaisquer dados quantitativos, o principal objetivo é sempre: “a) descrever a distribuição das entidades pelos diversos valores das variáveis ou b) descrever a relação entre as variáveis”.

Assim sendo, como método de recolha de dados, foram utilizados dois questionários. Segundo Rattray e Jones (2007), os questionários são um dos métodos mais aconselhadas no que diz respeito à pesquisa e aquisição de qualquer tipo de opinião sobre um determinado assunto. Estes são então usados para facilitar a aquisição de dados, estando os mesmos padronizados, ou seja, os dados que são recolhidos vão ser transformados em respostas, através de “uma amostra representativa de uma população definida” (Rodrigues, 2022).

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE RESULTADOS

No capítulo “Apresentação e Análise de Resultados”, vão ser apresentados e detalhadamente analisados, os dados que resultaram dos inquéritos feitos aos docentes e aos alunos do Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Coimbra.

Ao contrário do que era esperado inicialmente, a amostra de estudo é bastante pequena, tendo sido obtidas um total de trinta respostas, sendo que vinte e duas foram de alunos e oito foram de professores.

Assim sendo, e devido à baixa quantidade de respostas esperadas, irá ser utilizada a Teoria fundamentada em Dados.

De acordo com Charmaz (2006), a Teoria Fundamentada em Dados é caracterizada como sendo um procedimento diretamente relacionado com a pesquisa qualitativa, focando-se assim, na criação de estruturas teóricas realizadas através da pesquisa indutiva de informações, que se adquirem mediante os dados substantivos que foram examinados.

O principal objetivo desta teoria “é que o resultado da investigação surja fundamentado nos dados recolhidos em campo pelo pesquisador” (Ferreira e Felizola, 2012).

A Teoria Fundamentada em Dados possui condutas que resultam na “transformação substantiva dos dados em estruturas teóricas explicativas” (Ferreira e Felizola, 2012), revertendo-se assim na compreensão do instrumento em estudo e, ainda, na construção de hipóteses teóricas relativamente ao mesmo. É ainda importante mencionar que esta teoria tem a capacidade de agrupar determinadas categorias que vão, consequentemente, estruturar e compreender certas ocorrências, explicando também as suas características e expondo as suas origens.

Segundo Charmaz (2006), a Teoria Fundamentada em Dados é caracterizada como sendo multivariada. Esta possibilita a existência de um trabalho: sequencial; subsequente; simultâneo; e onde se possam acrescentar novos conceitos.

Quando a mesma se coloca em prática é preciso ter em consideração sete procedimentos:

- Envolvimento conjunto entre a recolha e análise dos dados em questão;
- Elaboração de códigos analíticos que não surjam de apenas da lógica obtida através de hipóteses dedutivas, mas sim de dados;

- Utilização de um procedimento comparativo que engloba as variadas etapas da investigação;
- Progresso relativamente ao desenvolvimento teórico aquando das etapas da recolha de dados;
- Realização de notas para a criação de categorias, especificação das suas características e identificação de falhas que possam existir;
- “Saturação amostral de dados” que se certifiquem de todas as etapas da investigação; e
- Realização de uma revisão de literatura, feita por quem realizou a pesquisa, no fim de ser desenvolvida uma análise detalhada e autónoma dos dados.

A obtenção e quantidade desses mesmos dados fez com que se considera-se a utilização da Teoria Fundamentada em Dados. Consoante as regras da mesma, quem realiza a pesquisa é que estabelece até quando é preciso recolher dados, tendo em consideração que os mesmos vão orientar a compreensão das dimensões que necessitam de ser analisadas.

“O critério estratégico da amostragem é concebido como teórico” (Ferreira e Felizola, 2012), visto que a quantidade de ocorrências que constituem o estudo em causa são determinadas através do que se percebe como sendo a saturação teórica, e, por sua vez, quando recolhidos, os dados deixam de constituir diferentes conceitos ou deixam de acrescentar conhecimentos atuais que se caracterizem como importantes.

Passando agora para a etapa mais importante desta dissertação de mestrado, sendo ela a análise detalhada e apresentação dos dados recolhidos através dos dois questionários que foram realizados, foram obtidas 30 respostas, tal como anteriormente referido, respostas essas que irão ser analisadas e apresentadas de forma a que se chegue a uma conclusão.

Começando pelo questionário direcionado para os docentes, na primeira pergunta: “Prefere dar aulas em formato *online* ou aulas presenciais?”, havia três opções de resposta: “Aulas *online*”, “Aulas presenciais” ou “Híbrido”.

Nenhum docente disse que preferia as aulas em formato *online*, logo a essa categoria são dados 0%. Relativamente às duas seguintes categorias, 37,5% dos docentes respondeu que preferia o método “Híbrido” e os restantes 62,5% prefere “Aulas

presenciais”. O mesmo pode-se verificar através do gráfico circular, na Figura 4.1, que se apresenta em seguida.

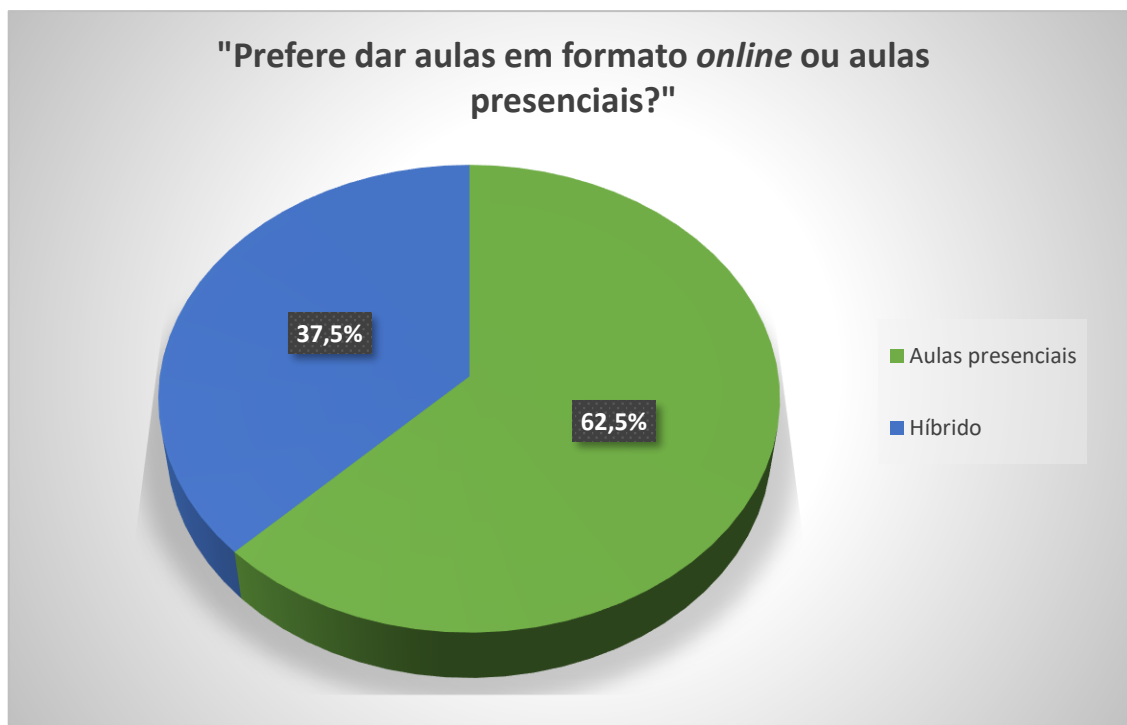


Figura 4.1 – “Prefere dar aulas em formato *online* ou aulas presenciais?”

Na segunda questão “Sentia-se mais ou menos cansado depois de dar aulas *online*? (comparativamente com as aulas em formato presencial)” havia três opções de resposta: “Mais cansado”, “Menos cansado” ou “Sem qualquer diferença”.

Por sua vez, tal como se pode observar no gráfico circular da Figura 4.2, 62,5% dos docentes respondeu “Mais cansado”, 25% respondeu “Menos cansado” e os restantes 12,5% respondeu “Sem qualquer diferença”.

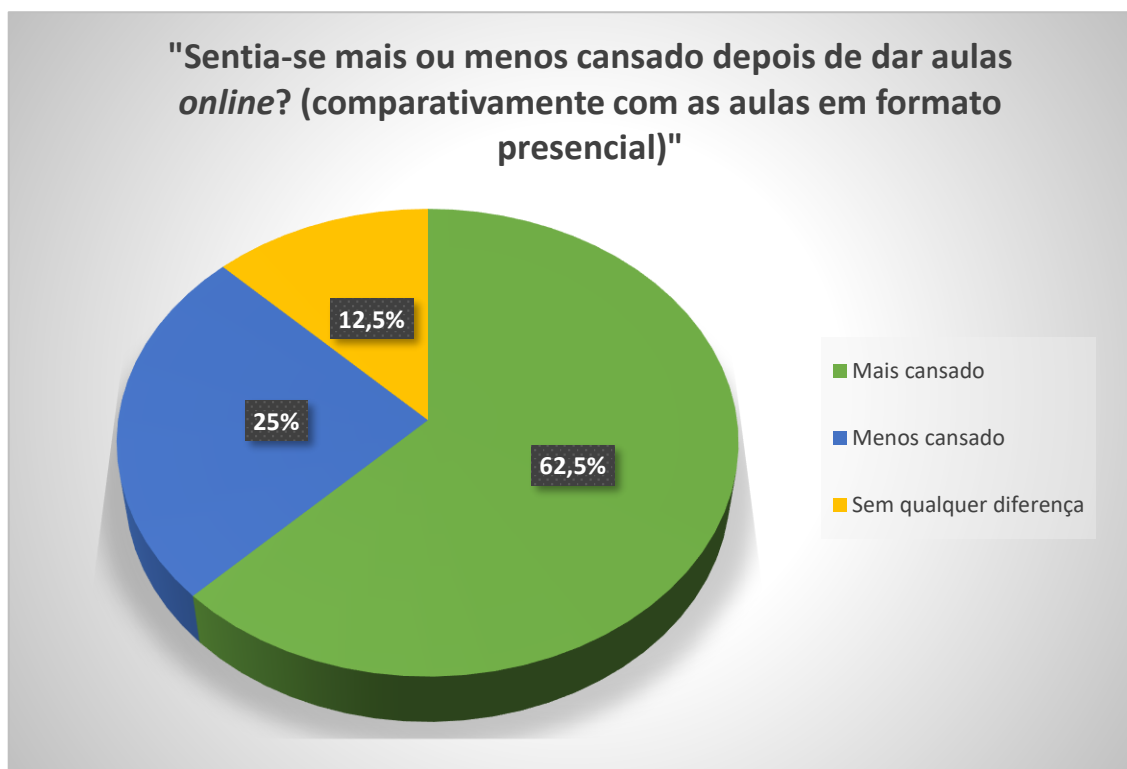


Figura 4.2 - “Sentia-se mais ou menos cansado depois de dar aulas online? (comparativamente com as aulas em formato presencial)”

Na pergunta “Sentia, alguma vez, que podia ‘desligar’ depois de um dia de aulas remotas?”, havia duas respostas possíveis: “Sim” ou “Não”.

A maior parte dos docentes respondeu que “Não”, tendo uma percentagem de 62,5%, sendo que os restantes que responderam “Sim”, correspondem a 37,5%. O mesmo se pode observar através do gráfico circular da Figura 4.3.

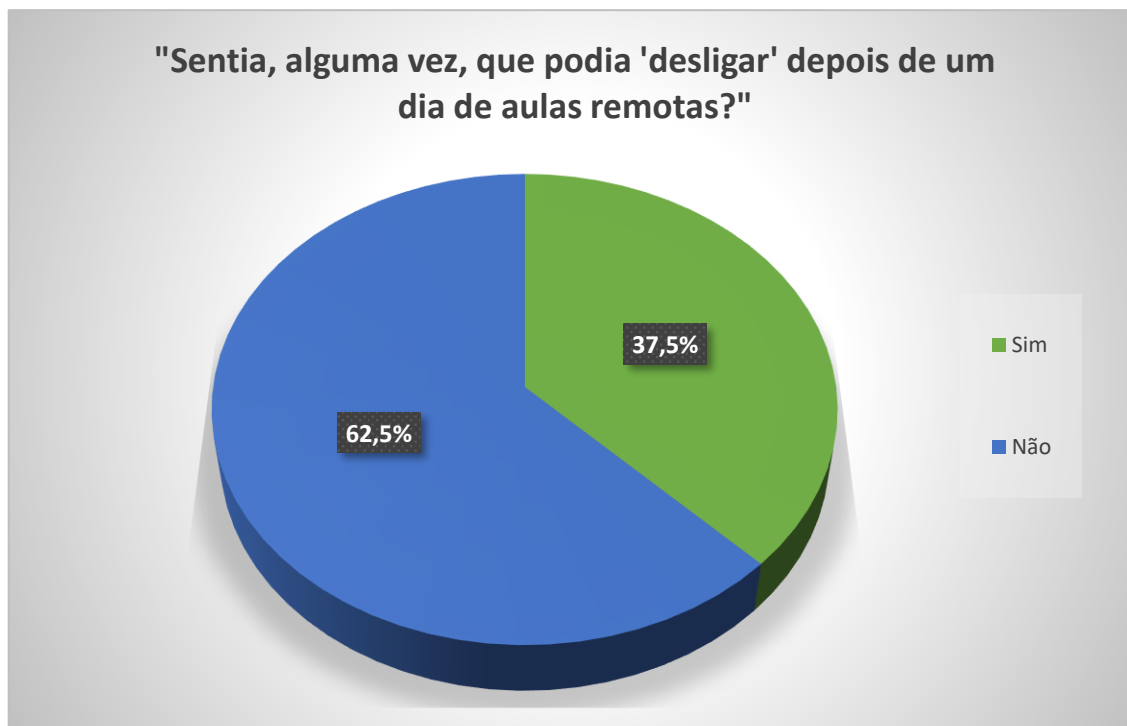


Figura 4.3 – “Sentia, alguma vez, que podia ‘desligar’ depois de um dia de aulas remotas?”

Na seguinte questão, ainda relacionada com a anterior, esta dizia: “Se escolheu a resposta ‘Não’, explique detalhadamente o porquê.” De uma forma geral, os docentes que não conseguem desligar depois das aulas terminarem, têm todas opiniões bastante idênticas relativamente ao porquê. Estes dizem que mesmo depois das aulas terminarem, as suas contas de *e-mail* continham imensas questões relacionadas com o que foi lecionado, questões que podiam ter sido colocadas em tempo de aula, mas que não foram, e a dificuldade de gerir tarefas profissionais com as tarefas familiares.

Na quinta questão: “Sentia que trabalhava mais quando dava aulas apenas em formato *online*?”, havia duas respostas possíveis: “Sim” ou “Não”. Nesta questão houve um empate nas respostas, sendo que 50% dos docentes respondeu “Sim” e 50% respondeu “Não”. Tal como se pode observar no gráfico circular da Figura 4.4.

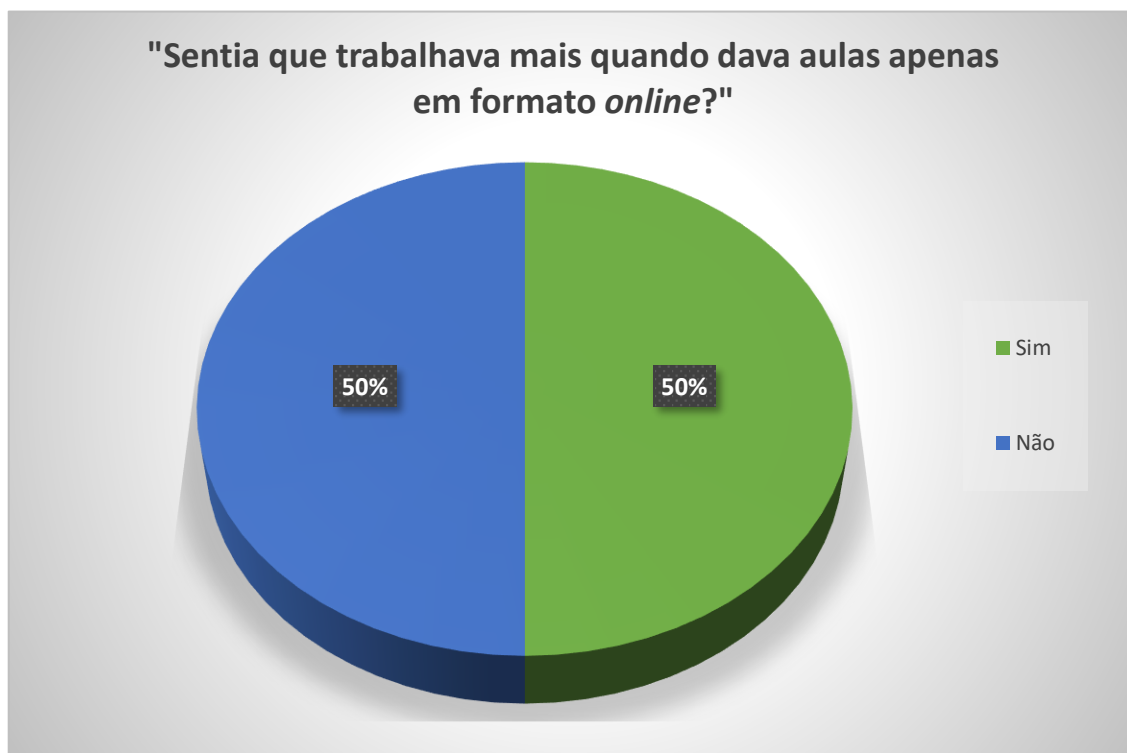


Figura 4.4 - "Sentia que trabalhava mais quando dava aulas apenas em formato online?"

Na seguinte questão: "Será que o uso da tecnologia fez com que o trabalho fosse mais exigente do que se fosse presencial?", havia igualmente duas opções de resposta, sendo elas: "Sim" ou "Não".

Para a resposta "Sim", correspondem 62,5% dos docentes e para a resposta "Não" correspondem os 37,5% restantes, tal como se pode observar no gráfico circular da Figura 4.5.



Figura 4.5 - “Será que o uso da tecnologia fez com que o trabalho fosse mais exigente do que se fosse presencial?”

A seguinte questão está diretamente relacionada com a anterior, sendo que a mesma diz “Independentemente da escolha, explique a sua resposta.”.

De uma maneira geral, os docentes que responderam “Sim”, afirmam que eles próprios exigem mais de si nas aulas *online*, que as aulas se tornaram mais exigentes pois quando era em formato presencial já estava tudo preparado, que há mais dificuldade no que diz respeito à atenção, interação e *feedback* por parte dos alunos, que o planeamento e forma de comunicação exigiram que fossem feitas algumas alterações quando as aulas passaram a ser *online*, já para não falar da utilização de equipamentos e *softwares* especiais para substituir a utilização do papel e caneta e dos quadros das salas de aulas, principalmente quando se realizavam exercícios práticos. Por fim, afirmaram ainda que o grau de esforço é mais elevado devido a outras variáveis, tais como casos de fraude na assiduidade, na realização de exames e também na falta de interesse dos alunos.

Por sua vez, os docentes que responderam “Não”, afirmam de uma maneira geral que não é o uso da tecnologia que torna o trabalho mais exigente, mas sim a dispersão de

tarefas e a necessidade que houve de transitar para um formato *full remote*. No caso de haver uma preparação prévia, tanto para docentes como alunos, os próprios docentes afirmam que podem existir bastantes vantagens no que diz respeito à utilização de um formato híbrido.

A seguinte questão, também de resposta comprida, dizia “Que hábitos é que a pandemia nos deixou para o futuro?”. Os docentes deram respostas variadas, mas todas elas com algumas semelhanças.

Alguns docentes afirmam que um dos hábitos que a pandemia nos deixou foram as reuniões *online*, principalmente no âmbito das orientações de mestrado. Outros, afirmam também de forma muito idêntica, que a comunicação tornou-se bastante mais fácil pois deixou de haver a necessidade de deslocação. Estes dizem ainda que mesmo antes da pandemia surgir, já realizavam reuniões de mestrado via *Skype*, sendo que, com a pandemia, todas essas reuniões passaram a ser realizadas na plataforma *Zoom*. Por fim, alguns dos eventos que eram presenciais, passaram a contemplar a possibilidade adicional do *Zoom*, tais como, os horários de atendimento para esclarecimento de dúvidas, tanto de Licenciatura como de Mestrado, a consulta de provas, as aulas abertas, os Seminários, os *Workshops*, as Conferências e muitos outros momentos de partilha de conhecimento.

Passando agora para outro tema bastante importante neste questionário, temos as questões relacionadas com o modelo TAM – *Technology Acceptance Model*.

A pergunta diz: “Tendo agora em consideração o modelo TAM – *Technology Acceptance Model* –, e entendendo TI como tecnologias de informação (computador/*Internet/smartphone*, etc), em contexto de sala de aula/estudo, responda de acordo com a intensidade da sua perceção: desacordo total (1) e acordo total (5).”

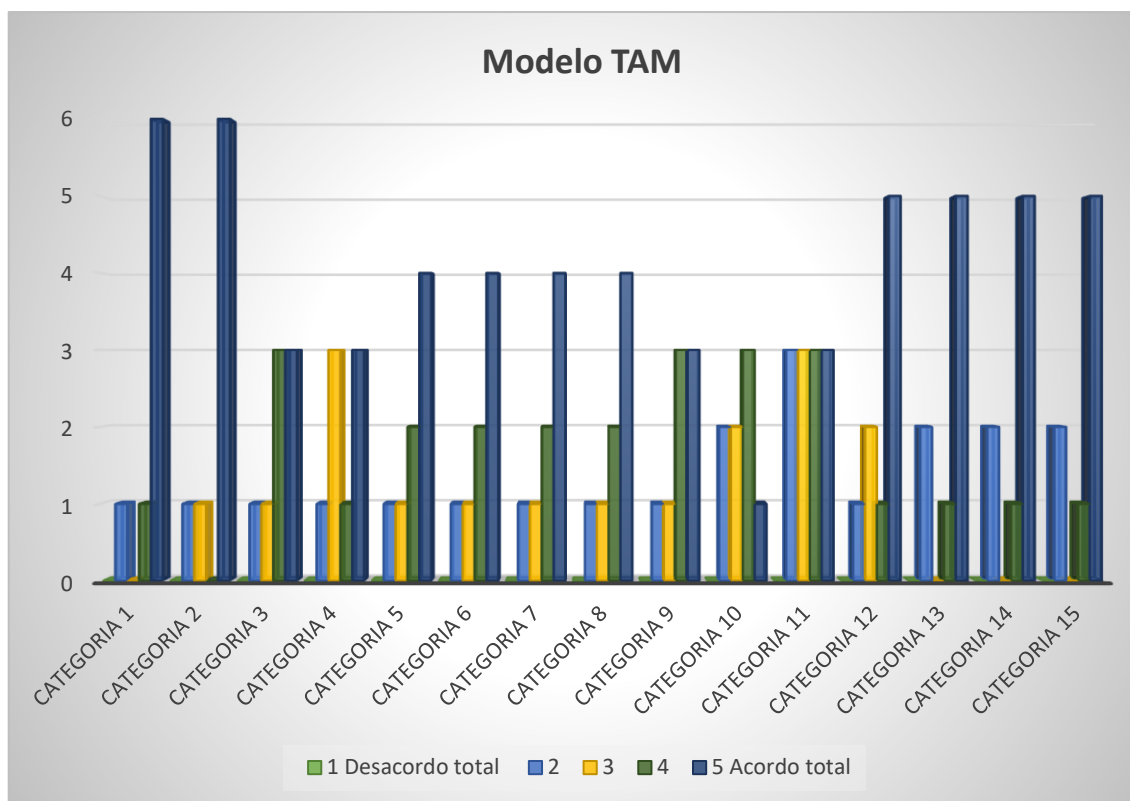


Figura 4.6 - “Modelo TAM”

- CATEGORIA 1: “Eu acho as TI úteis para ensinar.”;
- CATEGORIA 2: “O uso de TI permitem-me realizar tarefas mais rapidamente.”;
- CATEGORIA 3: “Usar as TI para ensinar aumenta a minha produtividade.”;
- CATEGORIA 4: “Se eu usar as TI, aumentarei as minhas chances de obter conhecimento.”;
- CATEGORIA 5: “A minha interação com as TI é clara e acessível.”;
- CATEGORIA 6: “É fácil para mim perceber o uso do sistema.”;
- CATEGORIA 7: “Eu acho fácil de usar.”;
- CATEGORIA 8: “Aprender as TI é fácil para mim.”;
- CATEGORIA 9: “Usar as TI é uma boa ideia.”;
- CATEGORIA 10: “As TI tornam o ensino mais interessante.”;
- CATEGORIA 11: “Trabalha-se com mais diversão com TI.”;

- CATEGORIA 12: “Eu gosto de trabalhar com TI.”;
- CATEGORIA 13: “Pretendo usar TI nos próximos 6 meses.”;
- CATEGORIA 14: “Prevejo que usaria TI nos próximos 6 meses.”; e
- CATEGORIA 15: “Pretendo usar TI no próximo semestre.”.

Através da análise e observação detalhada do gráfico de barras denominado de “Modelo TAM”, apresentado na Figura 4.6, pode-se concluir que, de uma forma generalizada, a maior parte dos docentes optou por votar no 5, sendo este o “Acordo total”, mostrando assim a sua propensão para o uso das Tecnologias de Informação, bem como para a compreensão dos benefícios que as mesmas trazem.

Na seguinte questão, ainda relacionada com a anterior, esta diz “Quantas horas por dia usa TI em contexto de ensino?”. Nesta questão, as respostas dos docentes diferem bastante, sendo que variam entre duas horas, três, quatro, seis, oito e até mesmo a utilização constante das mesmas.

O seguinte tópico a ser abordado, é, provavelmente, o mais importante de todos neste questionário, visto que é sobre a escala TRL – *Technology Readiness Level*. É através destas questões que se percebe em que nível de prontidão os docentes se situam, perante o ensino à distância.

A questão é então a seguinte: “Tendo agora em consideração a escala TRL – *Technology Readiness Level* –, e entendendo TI como tecnologias de informação (computador/*Internet/smartphone*, etc) em contexto de sala de aula/estudo, responda de acordo com a sua perceção, escolhendo um valor entre 1 (nada ou abaixo de 20% das vezes), 2 (presente entre 20 a 40% das vezes), 3 (entre 40 a 60% das vezes) ou 4 (mais de 60% das vezes). Começemos pelo TRL 1, e assim sucessivamente.”.

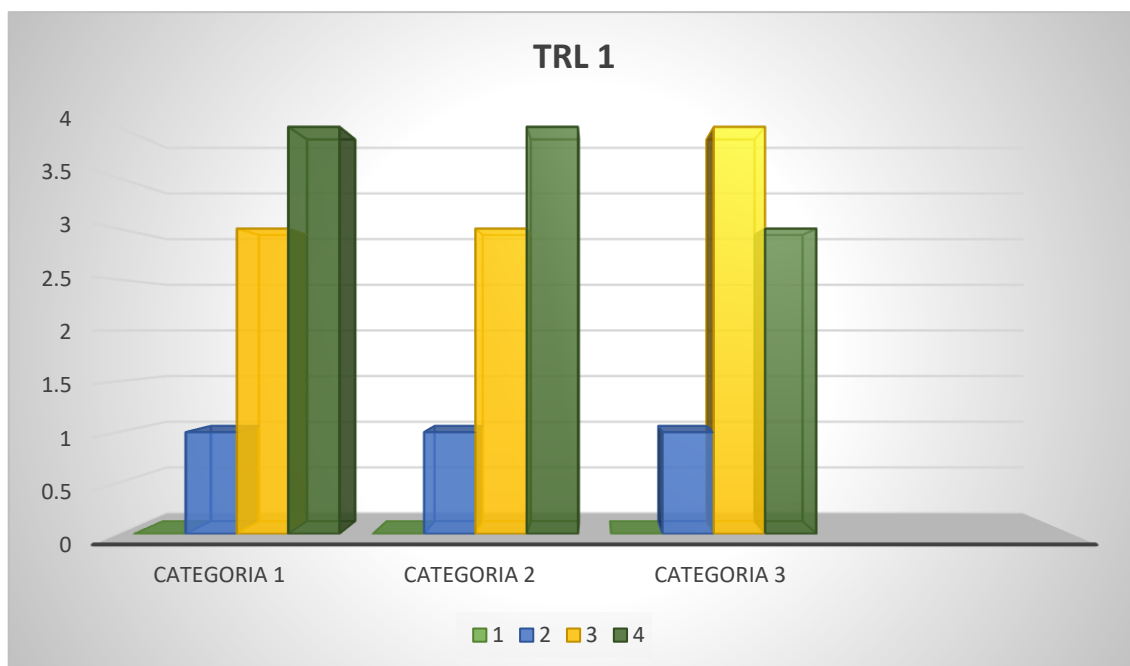


Figura 4.7 – “TRL 1”

- CATEGORIA 1: “TRL 1: A FUC (Ficha de Unidade Curricular) prevê o uso das TI.”;
- CATEGORIA 2: “Sente-se necessidade, aquando da lecionação, do uso das TI.”; e
- CATEGORIA 3: “O uso das TI em sala de aula é algo que me favorece.”.

Analisando e observando detalhadamente o gráfico de barras da Figura 4.7, percebe-se que os docentes optaram maioritariamente pelo valor 4 e 3, sendo o 4 “mais de 60% das vezes” e o 3 “entre 40 a 60% das vezes”, dando assim a entender que preveem o uso das TI, sentem necessidade de as usar e é algo que os favorece.

Seguindo para o TRL 2, a questão diz “Passando agora para o TRL 2, responda de acordo com a sua perceção, escolhendo um valor entre 1 (nada ou abaixo de 20% das vezes), 2 (presente entre 20 a 40% das vezes), 3 (entre 40 a 60% das vezes) ou 4 (mais de 60% das vezes).”

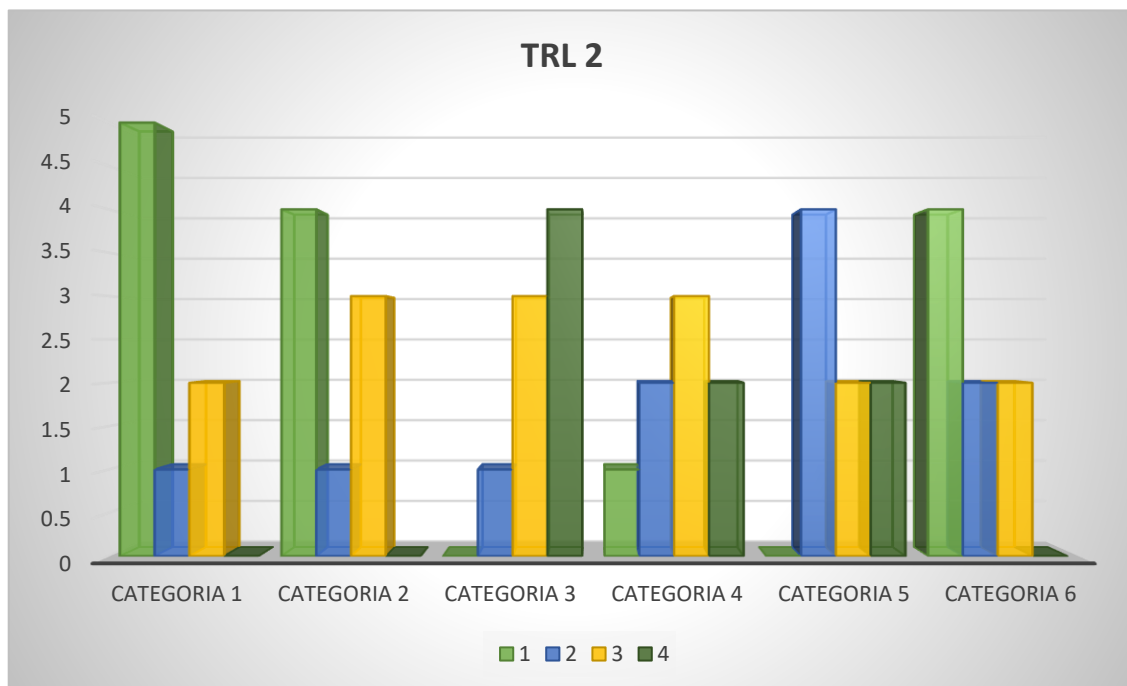


Figura 4.8 - “TRL 2”

- CATEGORIA 1: “TRL2: A plataforma ‘*Blackboard*’ é usada em contexto de sala de aula.”;
- CATEGORIA 2: “A plataforma ‘*Moodle*’ é usada em contexto de sala de aula.”;
- CATEGORIA 3: “São integrados novos *softwares*.”;
- CATEGORIA 4: “São integradas novas bases de dados.”;
- CATEGORIA 5: “São integrados novos Sistemas de Informação para apresentação audiovisual.”; e
- CATEGORIA 6: “Há alguma base integradora com uma imagem e visualização integradora de toda a aprendizagem da instituição, não só da unidade curricular em si.”.

Através de uma observação detalhada do gráfico de barras da Figura 4.8, percebe-se que as respostas do TRL 2 são completamente diferentes do TRL 1. Apenas os valores 2 e 3 é que estão presentes em todas as categorias.

Na primeira categoria percebe-se que a maioria dos docentes não utilizam a plataforma *Blackboard* em contexto de sala de aula, tal como na segunda categoria,

percebe-se que a maioria dos docentes já não utiliza a plataforma *Moodle* em contexto de sala de aula. Nestas duas categorias, o valor pelo qual os docentes optaram mais foi o 1, sendo este “nada ou abaixo de 20% das vezes”.

Relativamente à terceira categoria, a maior parte dos docentes afirma que são integrados novos *softwares*, sendo que esta maioria optou pelo valor 4, ou seja, “mais de 60% das vezes”.

Na quarta categoria, o maior número de docentes afirma que são integradas novas bases de dados, tendo estes optado pelo valor 3, ou seja, “entre 40 a 60% das vezes”.

Na quinta categoria, a maioria dos docentes afirma que são integrados novos Sistemas de Informação para apresentação audiovisual, tendo estes optado pelo valor 2, ou seja, “presente entre 20 a 40% das vezes”.

Por fim, na sexta categoria, a maioria dos docentes afirma que não há uma base integradora com uma imagem e visualização integradora de toda a aprendizagem da instituição, não só da unidade curricular em si, tendo estes optado pelo valor 1.

Passando agora para o TRL 3, cuja questão diz “Para o TRL 3, responda de acordo com a sua perceção, escolhendo um valor entre 1 (nada ou abaixo de 20% das vezes), 2 (presente entre 20 a 40% das vezes), 3 (entre 40 a 60% das vezes) ou 4 (mais de 60% das vezes).”.

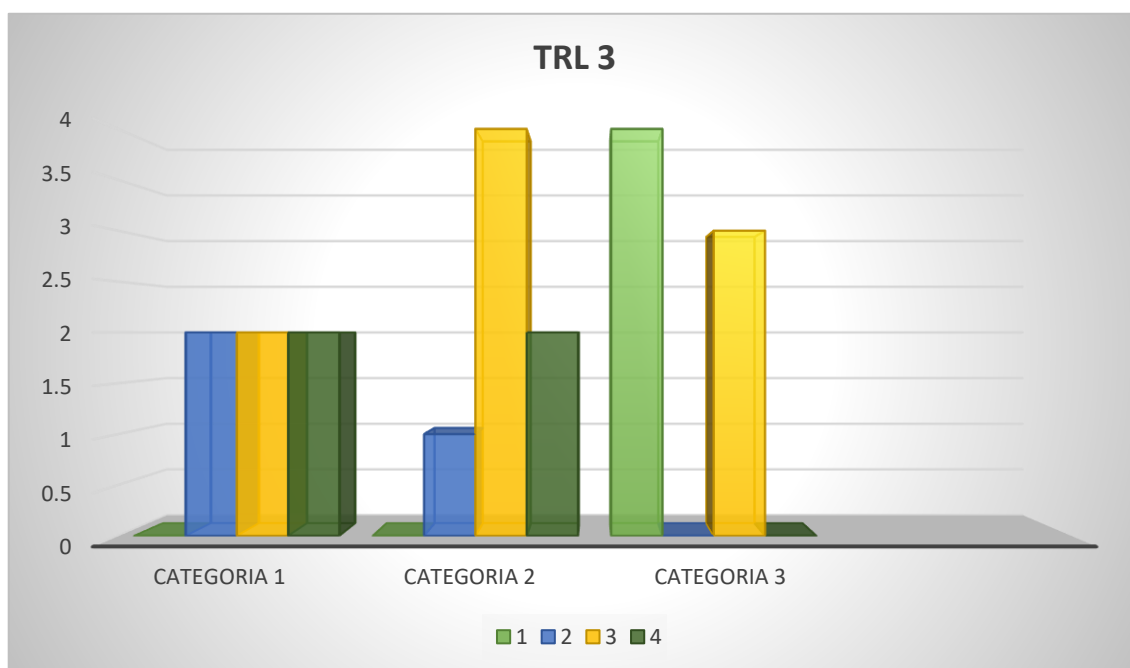


Figura 4.9 – “TRL 3”

- CATEGORIA 1: “TRL 3: Existe alguma plataforma única de aprendizagem que se possa aceder estando em aula, podendo assim assistir à mesma enquanto se acede a softwares ou a base de dados que se necessite.”;
- CATEGORIA 2: “Tendo uma plataforma que tem tudo integrado, facilita o seu uso.”; e
- CATEGORIA 3: “Nessa plataforma integradora dá para aceder à parte das aulas, à administrativa, à contabilística, à académica e ainda, à biblioteca.”.

Através da observação do gráfico de barras da Figura 4.9, conclui-se que em todas as categorias há um valor a zeros, sendo que na terceira categoria há dois valores a zero.

Relativamente à primeira categoria, o valor 1 está a zeros, sendo que o valor 2, 3 e 4 foi optado, cada um deles, por dois docentes. Pode-se concluir que as respostas desta pergunta são todas bastante distintas, mas que, apesar disso os docentes dizem que existe uma plataforma única de aprendizagem.

Na segunda categoria a maioria dos docentes afirma que tendo uma plataforma que tem tudo integrado, facilita o seu uso, sendo que quatro docentes optaram pelo valor 3.

Por fim, na terceira categoria, a maioria dos docentes afirmam que a plataforma integradora não dá para aceder à parte das aulas, à administrativa, à contabilística, à académica e ainda, à biblioteca.

Considerando agora o TRL 4, a questão diz: “Passando agora para o TRL 4, este é respondido de uma maneira ligeiramente diferente das anteriores. Assim sendo, responda de acordo com a sua perceção, escolhendo o cenário que se adequa melhor à sua experiência.”.

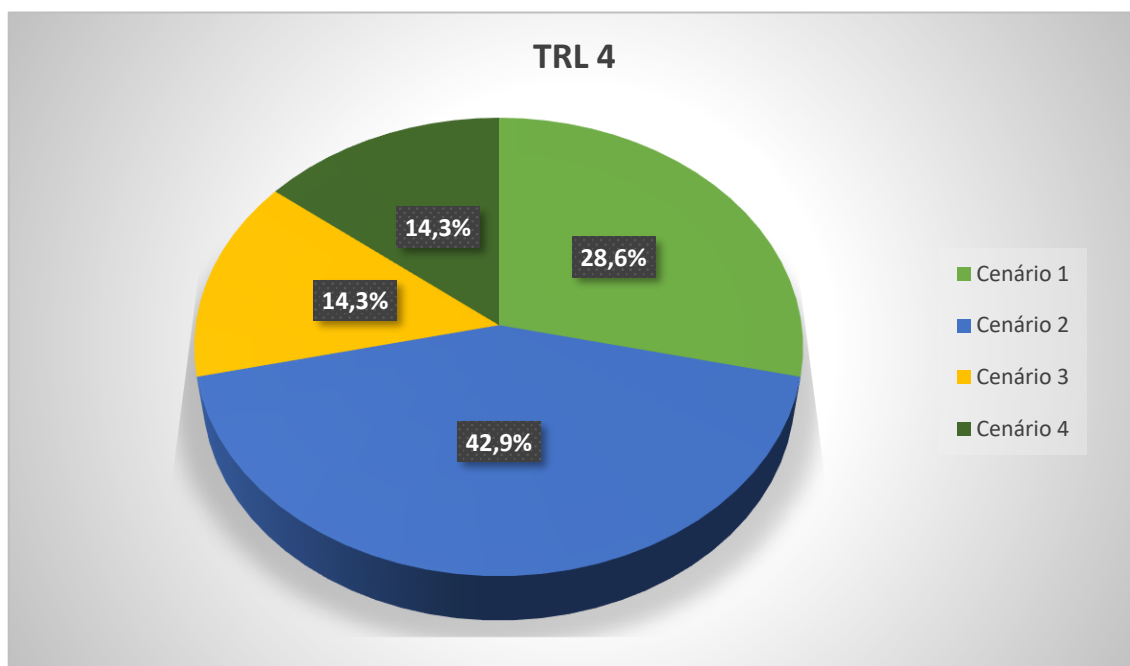


Figura 4.10 - “TRL 4”

- Cenário 1 corresponde ao nível 4 – plataforma totalmente integradora e definida;
- Cenário 2 corresponde ao nível 3 – plataforma com algumas lacunas em que tem de se ir a um outro *site* ou *software* externo à plataforma;
- Cenário 3 corresponde ao nível 2 – plataforma só usada de forma discricionária, só pelos docentes, ou só por alguns docentes, sendo que nem todos a usam; e
- Cenário 4 corresponde ao nível 1 – não existe plataforma ou a plataforma ainda não está em funcionamento.

Ao observar o gráfico circular da Figura 4.10, correspondente ao TRL 4, percebe-se que a maioria dos docentes optaram pelo Cenário 2, ou seja, a maioria dos docentes afirmam que a plataforma tem algumas lacunas e tem de se ir a outro *site* ou *software* externo à plataforma.

No TRL 5, a questão diz “Para o TRL 5, responda de acordo com a sua perceção, escolhendo o cenário que se adequa melhor à sua experiência.”.

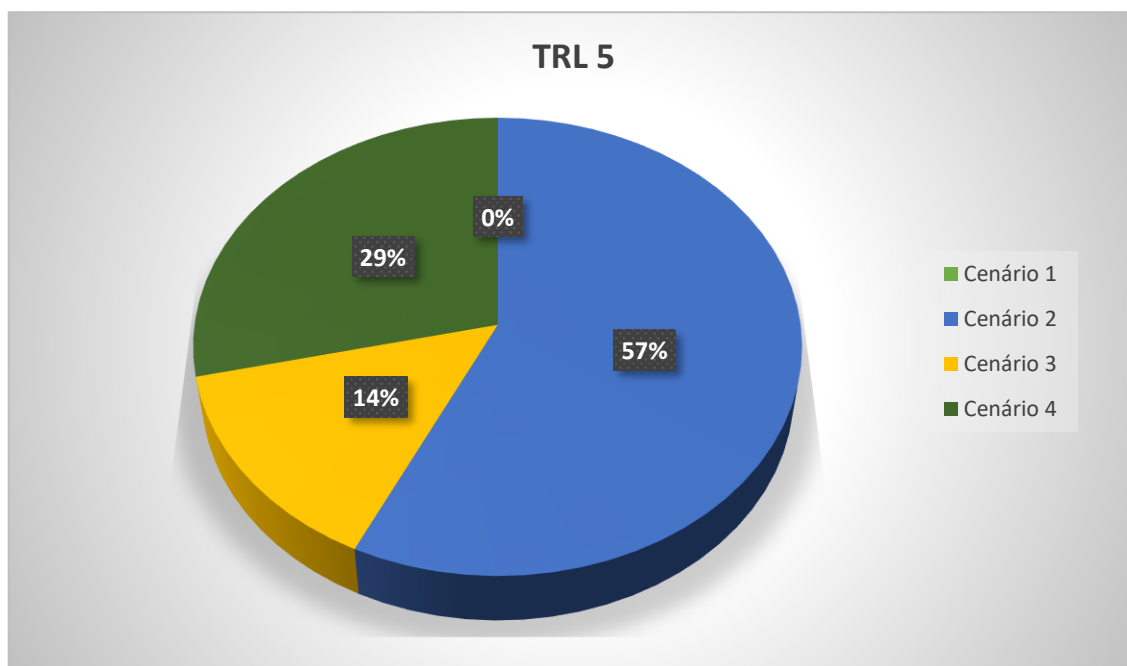


Figura 4.11 - “TRL 5”

- Cenário 1 – as TI, em contexto de sala de aula, correspondem até 10% de efetividade;
- Cenário 2 – as TI, em contexto de sala de aula, correspondem entre os 10% e os 25% de efetividade;
- Cenário 3 – as TI, em contexto de sala de aula, correspondem entre os 25% e os 50% de efetividade; e
- Cenário 4 – as TI, em contexto de sala de aula, correspondem a mais de 50% de efetividade.

Observando o gráfico circular da Figura 4.11, pode-se afirmar que a maior parte dos docentes optou pelo Cenário 2, ou seja, estes afirmam que as TI, usadas em contexto de sala de aula, correspondem entre os 10% e os 25% de efetividade.

No TRL 6, a questão diz: “No TRL 6: Deu-se a adoção oficial da plataforma, passando a ser mesmo um requisito?”.

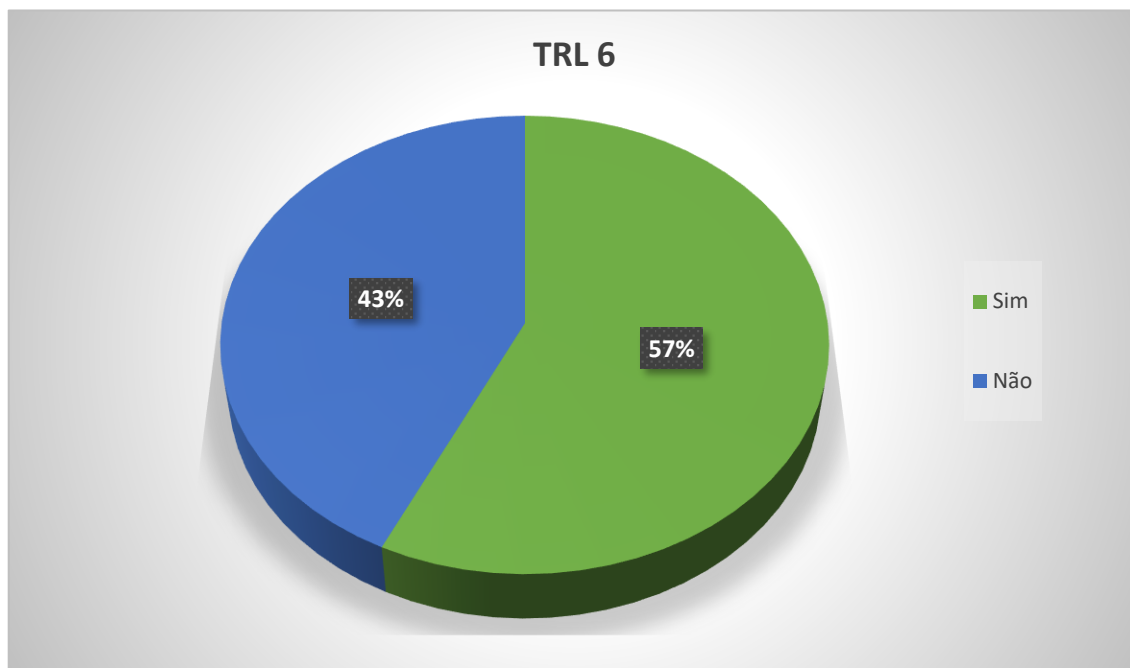


Figura 4.12 – “TRL 6”

Através da observação do gráfico circular da Figura 4.12, pode-se concluir que a maioria dos docentes respondeu “Sim”, ou seja, afirmam que se deu a adoção oficial da plataforma, passando esta a ser um requisito.

Já no TRL 7, a questão diz: “Para o TRL 7, responda de acordo com a sua perceção, escolhendo a opção que se adequa melhor, caso a resposta anterior tenha sido “Sim”.”.

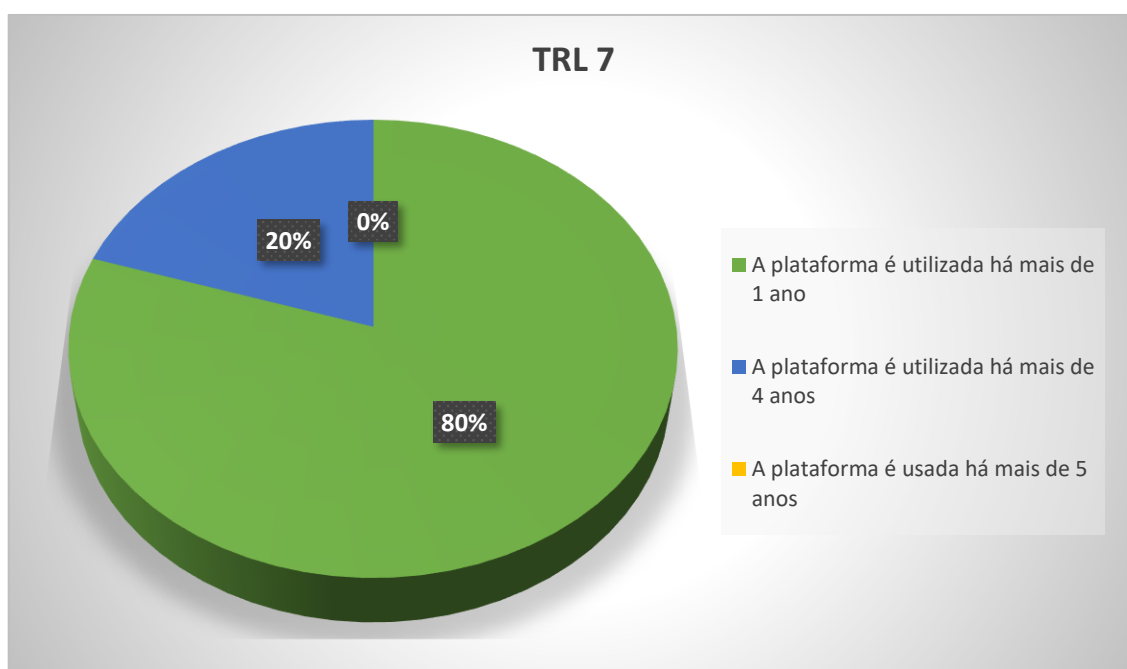


Figura 4.13 - “TRL 7”

Tal como se pode observar através do gráfico circular da Figura 4.13, a maior parte dos docentes afirma que a plataforma é utilizada há mais de um ano.

No TRL 8, a questão diz: “Para o TRL 8, responda de acordo com a sua perceção, escolhendo um valor entre 1 (nada ou abaixo de 20% das vezes), 2 (presente entre 20 a 40% das vezes), 3 (entre 40 a 60% das vezes) ou 4 (mais de 60% das vezes).”.

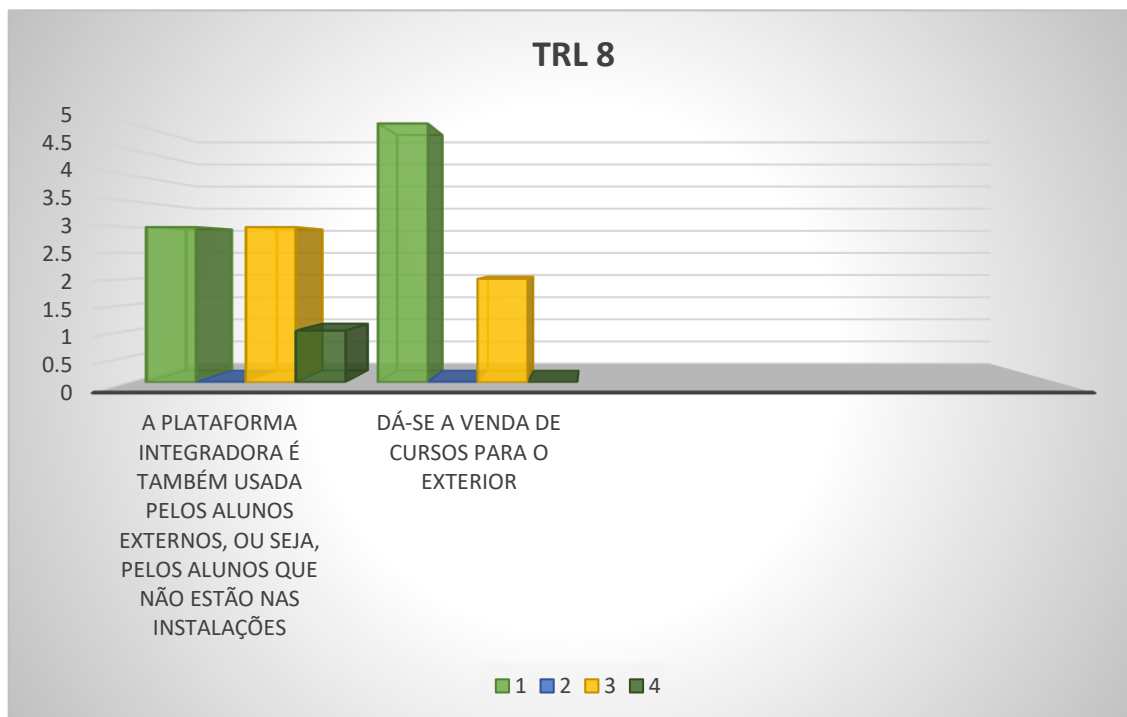


Figura 4.14 - “TRL 8”

Ao observar o gráfico de barras da Figura 4.14, percebe-se que no que diz respeito à utilização da plataforma integradora por alunos externos, não se chega a uma conclusão concreta, visto que três docentes dizem que a plataforma não é usada por alunos externos, uma vez que optaram pelo valor 1, três outros docentes optaram pelo valor 3, o que significa que acham que “entre 40 a 60% das vezes” a plataforma é usada pelos alunos externos, e 1 docente optou pelo valor 4, o que significa que “mais de 60% das vezes”, a plataforma é utilizada por alunos externos. De seguida, a maioria dos docentes afirmam que não se dá a venda de cursos para o exterior uma vez que 5 optaram pelo valor 1.

Por fim, relativamente ao TRL 9, a questão diz: “Por fim, para o TRL 9, responda de acordo com a sua perceção, escolhendo um valor entre 1 (nada ou abaixo de 20% das vezes), 2 (presente entre 20 a 40% das vezes), 3 (entre 40 a 60% das vezes) ou 4 (mais de 60% das vezes).”.

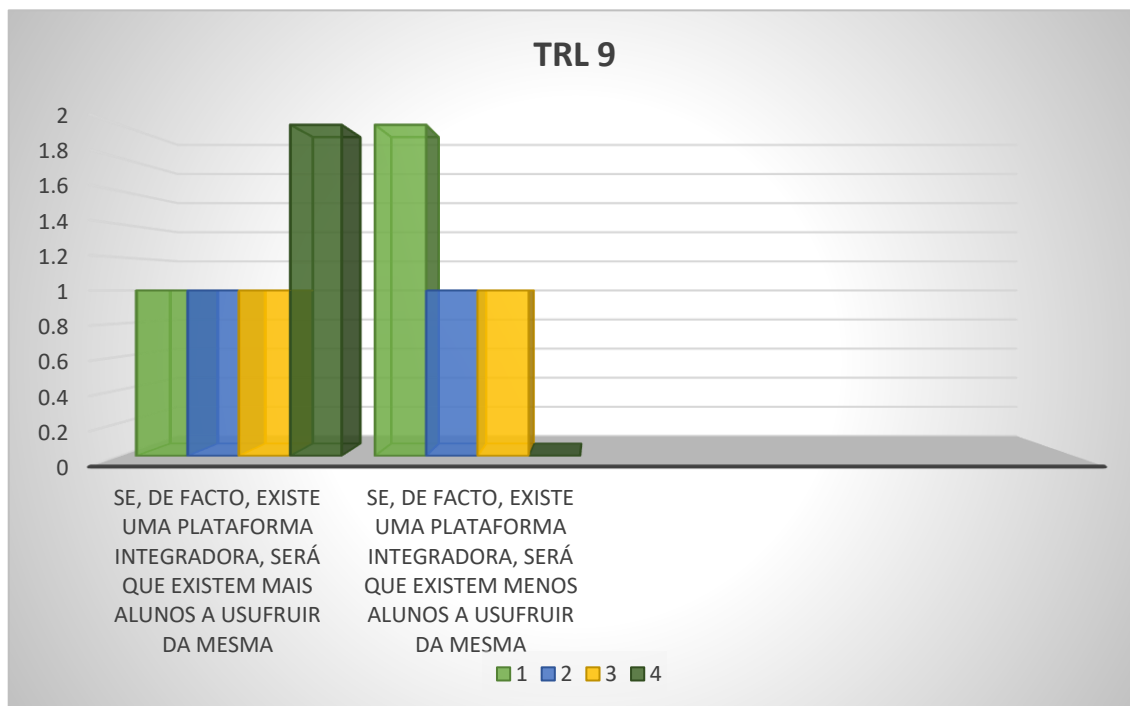


Figura 4.15 - “TRL 9”

Através da análise do gráfico de barras da Figura 4.15, percebe-se que, na perspetiva dos docentes, se existir uma plataforma integradora, a maior parte dos alunos irá usufruir da mesma e dos seus benefícios.

Terminando assim a análise detalhada das respostas dadas no questionário dos docentes, passa-se agora para a análise do questionário direcionado apenas para os alunos do Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Coimbra.

Tal como anteriormente mencionado, houve um total de vinte e duas respostas a este questionário.

Começando então pelo início, a primeira pergunta diz: “Prefere ter aulas em formato *online* ou aulas presenciais?”. Ao observar o gráfico circular da Figura 4.16, percebe-se que a maioria respondeu que preferia as aulas presenciais, correspondendo a 72,7% dos alunos, e 27,3% dos alunos respondeu que preferia as aulas *online*.

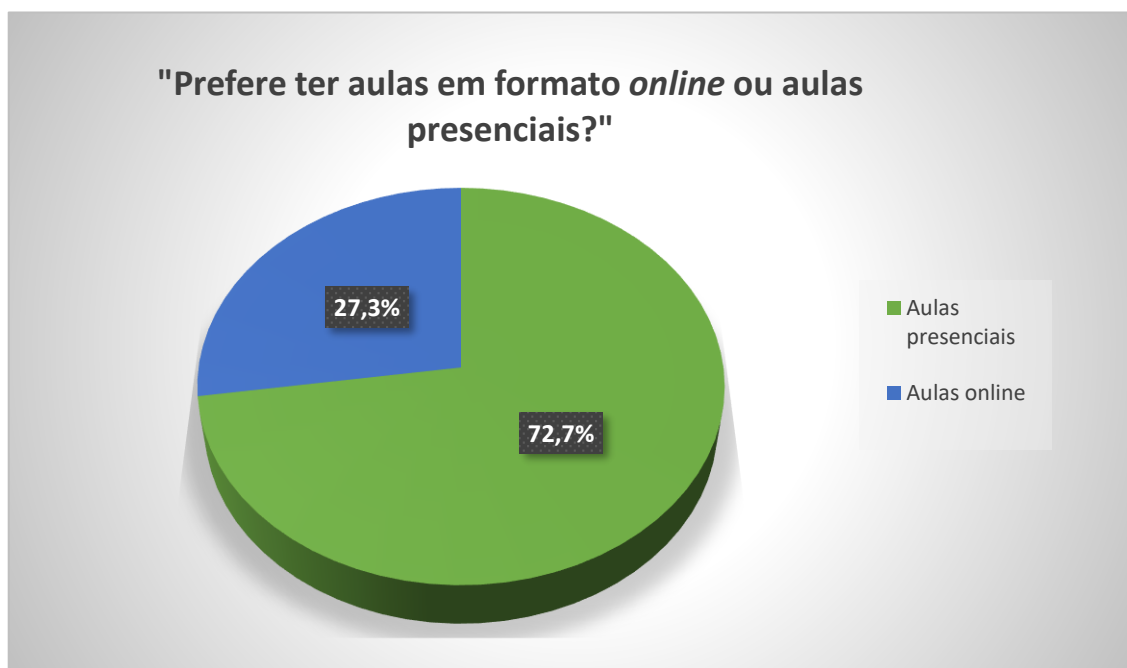


Figura 4.16 – “Prefere ter aulas em formato *online* ou aulas presenciais?”

A segunda questão diz: “Sentia-se mais ou menos cansado depois de ter aulas *online*? (comparativamente com o formato presencial)”. As respostas a esta questão foram interessantes, visto que metade dos alunos disse que se sentia mais cansado (50%), e a outra metade disse que se sentia menos cansado (50%), tal como se pode perceber através da observação do gráfico circular da Figura 4.17.

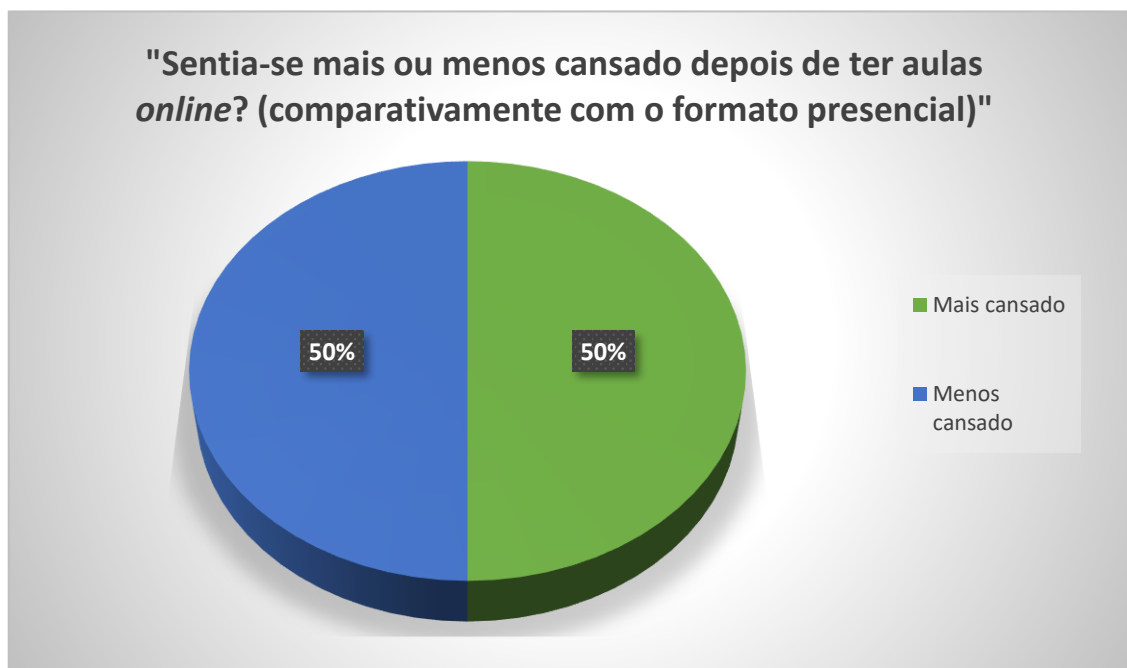


Figura 4.17 – “Sentia-se mais ou menos cansado depois de ter aulas online? (comparativamente com o formato presencial)”

A terceira questão diz: “Sentia que podia ‘desligar’ depois de um dia de aulas remotas?”. A maior parte dos alunos respondeu que “Sim”, correspondendo a 72,7%, e os restantes 27,3% responderam que “Não”, tal como se pode verificar no gráfico circular da Figura 4.18.



Figura 4.18 - “Sentia que podia ‘desligar’ depois de um dia de aulas remotas?”

A quarta questão diz: “Se escolheu a resposta ‘Não’, explique detalhadamente o porquê.”. Analisando as respostas dadas, alguns alunos sentiam que tinham mais vontade de continuar a estudar, do que se estivessem em modo presencial, pois teriam de ir para casa a pé, e, como é óbvio, sentiam-se cansados e já não tinham vontade de estudar. Outros alunos afirmam que existia sempre trabalho após as aulas, ou então, ficavam a pensar nos trabalhos pendentes e na melhor maneira de agilizar o tempo, de maneira a serem mais produtivos, devido ao excesso de trabalho. Alguns alunos afirmam também que os seus *hobbies* são realizados no computador, o que faz com que não se consigam “desligar”, pois acabavam por passar quase um dia inteiro à frente de um ecrã. O facto de o ambiente de casa ser associado a um lugar de descanso e repouso e acabar por ser utilizado para ter aulas remotas, acaba por fazer com que seja impossível dissociar ambos, pois o ambiente de casa passa a ser também um ambiente “profissional”. Por fim, os alunos afirmam que torna-se mais difícil “desligar” depois de um dia de aulas remotas, devido ao facto de as aulas, a informação, e tudo o que envolve esse meio, estarem à distância de apenas um clique.

A quinta questão diz: “Sentia que trabalhava mais quando tinha aulas apenas em formato *online*?”. 57,1% dos alunos respondeu “Não” e os restantes 42,9% alunos responderam “Sim”, tal como se pode verificar através do gráfico circular da Figura 4.19.

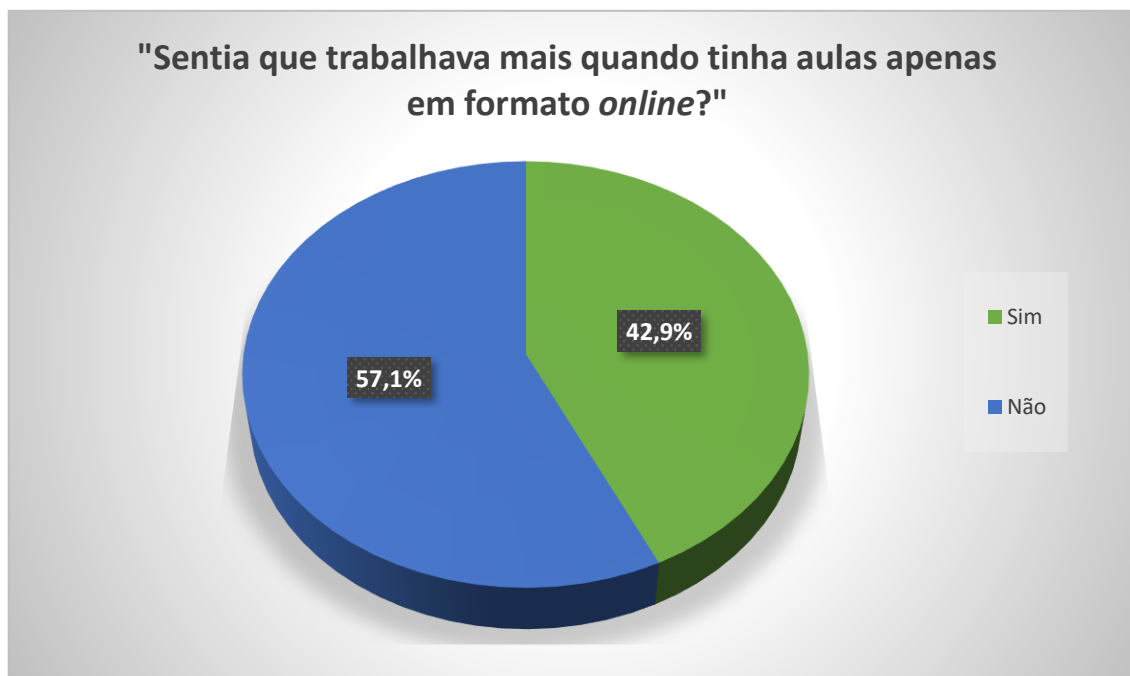


Figura 4.19 - “Sentia que trabalhava mais quando tinha aulas apenas em formato *online*?”

A sexta pergunta diz: “Se escolheu a resposta ‘Sim’, explique detalhadamente porquê.”.

Alguns alunos afirmam que como não se conseguiam concentrar nas aulas *online*, viam-se obrigados a estudar ainda mais para atingir os objetivos desejados. Outros alunos afirmam que com as aulas em formato *online*, sentiam a necessidade de prestar mais atenção a todos os pormenores e fazer apontamentos muito mais detalhados, que, consequentemente, davam mais trabalho e ocupavam mais tempo livre. Ou então afirmam que o facto de estarem em casa, fez com que a quantidade de trabalho pedido aumentasse de forma absurda, devido ao facto de não perderem tempo com deslocações ou outras atividades. Por fim, estes afirmam que a explicação para o facto de sentirem uma carga de trabalho maior com as aulas em formato *online*, deve-se ao facto de o número de avaliações ser mais elevado, ou seja, é necessário que sejam realizados mais trabalhos,

exercícios e outro tipo de atividades para que os docentes os conseguissem avaliar corretamente.

A sétima pergunta diz: “Qual era o sentimento depois de ter aulas remotamente?”.

De uma forma geral os alunos sentiam que, depois das aulas remotas, ficavam mais cansados ou até mesmo exaustos. Outros alunos mencionaram que preferiam ter aulas remotas se estas fossem teóricas, e presenciais se estas fossem práticas, sendo que seria bom se as aulas remotas pudessem ser gravadas para consultarem futuramente. Disseram também que no caso das aulas teóricas o sentimento é o mesmo se fossem presenciais, sendo demasiada matéria, fazendo com que os alunos deixem de conseguir processar mais informação. Nas aulas práticas, sentiam falta de apoio e dificuldade em comunicar com os professores.

Outras respostas fazem menção ao facto de as aulas remotas serem mais cómodas, visto que estão no conforto da própria casa, mas por isso mesmo, há uma maior possibilidade de distração. Por fim, disseram que o sentimento depois de terem aulas remotas era um sentimento de saudade, não só do convívio com os colegas, mas também amigos e professores.

A oitava questão diz: “Será que o uso da tecnologia fez com que o trabalho fosse mais exigente do que se fosse presencial?”. Tal como se pode verificar no gráfico circular da Figura 4.20, a maior parte dos alunos respondeu “Sim”, sendo que esta resposta corresponde a 54,5% dos mesmos, e os restantes 45,5% responderam “Não”.

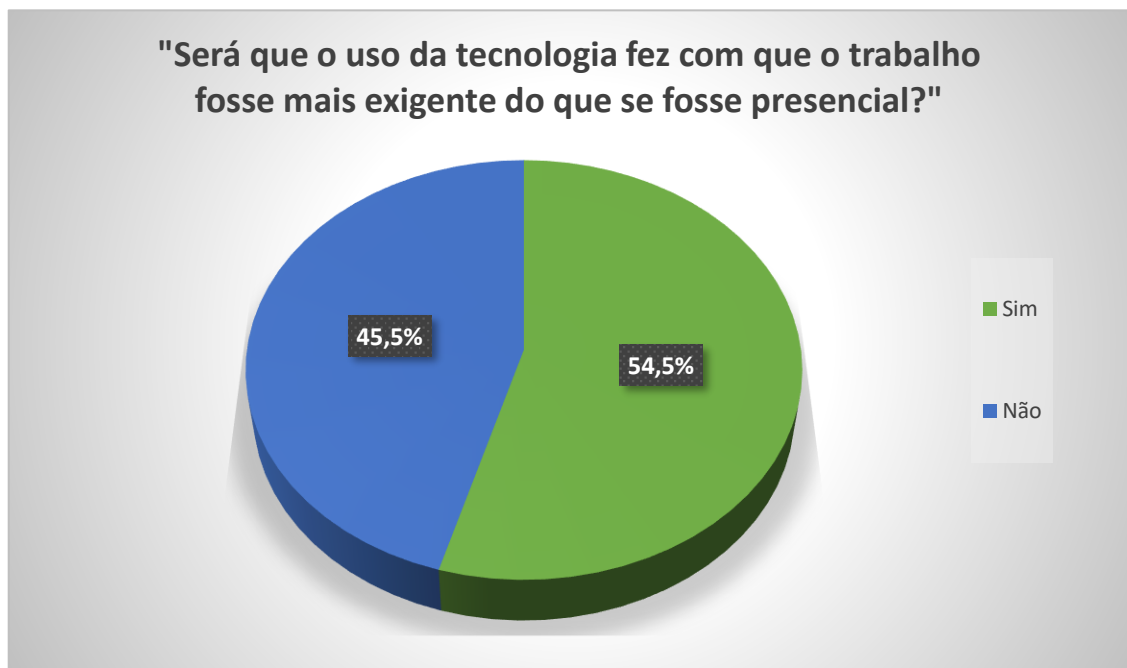


Figura 4.20 - “Será que o uso da tecnologia fez com que o trabalho fosse mais exigente do que se fosse presencial?”

A nona questão diz: “Independentemente da escolha, explique a sua resposta.”. De uma forma maioritária, os alunos afirmam que o uso da tecnologia fez com que o trabalho fosse mais exigente, devido ao facto de estarem sempre “ligados” ao computador. Afirmam também que como não havia maneira de controlar os acessos a consulta que os alunos tinham durante a realização dos exames, os professores faziam testes muito mais exigentes, o que consequentemente, levou os alunos a terem de estudar mais arduamente do que se os exames fossem feitos presencialmente. Apesar de sentirem que as avaliações eram mais exigentes, as aulas em si, permaneceram no mesmo nível de exigência que as presenciais. Apenas uma pequena percentagem dos alunos acharam que a exigência se mantinha, ou até mesmo que diminuía no caso das aulas remotas.

A décima questão diz: “Que hábitos é que a pandemia nos deixou para o futuro?”. A maior parte dos alunos responderam que a pandemia, apesar de todas as consequências negativas que trouxe, trouxe igualmente aspetos positivos, como por exemplo: a capacidade de adaptação, a capacidade de ultrapassar dificuldades, uma visão de que nada na vida é certo, que tudo pode acontecer e por isso mesmo deve-se estar sempre preparado para encarar novos desafios, o facto de agora ser mais fácil realizar reuniões de trabalho,

a redução do uso de papel, a importância de se reservar uns minutos para “desligar”, métodos de ensino diferentes, métodos de estudo diferentes, a possibilidade de poder estar em casa a estudar ou trabalhar quando se está doente e ainda, o facto de haver a possibilidade de se realizarem formações *online*.

Passando agora para uma das questões mais importante deste questionário, a décima primeira questão diz: “Tendo agora em consideração o modelo TAM – *Technology Acceptance Model* –, e entendendo TI como tecnologias de informação (computador/*Internet/smartphone*, etc) em contexto aula/estudo responda de acordo com a intensidade da sua percepção desacordo total (1) e acordo total (5).”.

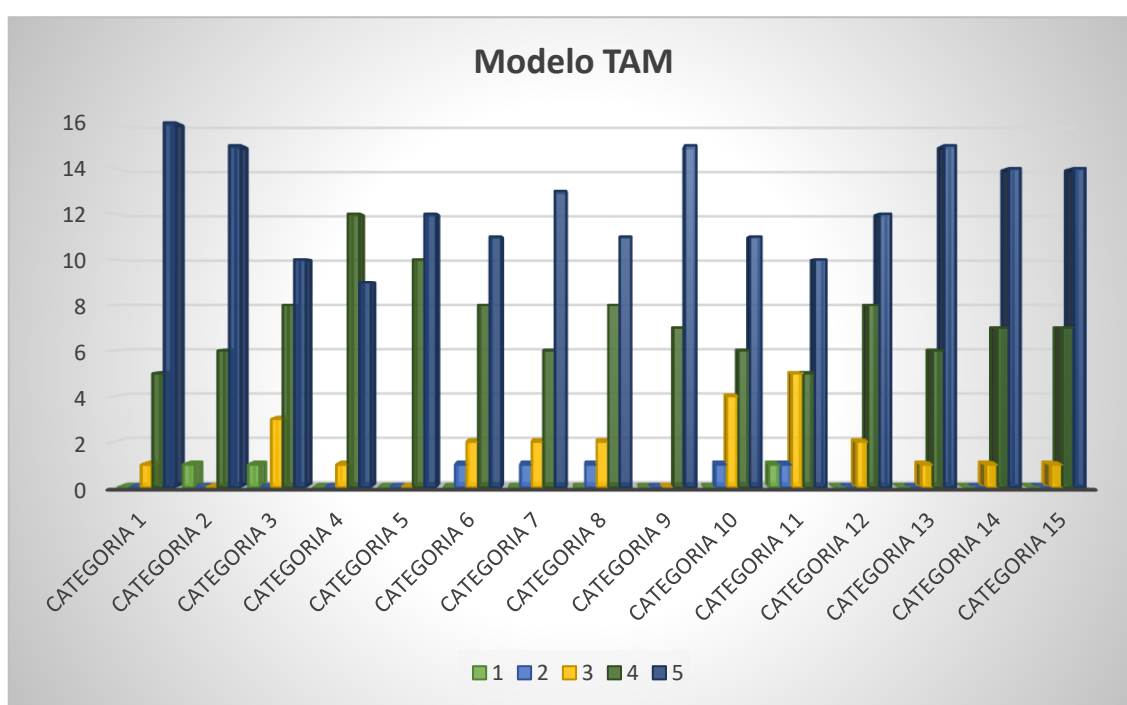


Figura 4.21 - “Modelo TAM”

- CATEGORIA 1: “Eu acho as TI úteis para aprender.”;
- CATEGORIA 2: “O uso de TI permitem-me realizar tarefas mais rapidamente.”;
- CATEGORIA 3: “Usar as TI para aprender aumenta a minha produtividade.”;
- CATEGORIA 4: “Se eu usar as TI, aumentarei as minhas chances de obter conhecimento.”;

- CATEGORIA 5: “A minha interação com as TI é clara e acessível.”;
- CATEGORIA 6: “É fácil para mim perceber o uso do sistema.”;
- CATEGORIA 7: “Eu acho fácil de usar.”;
- CATEGORIA 8: “Aprender as TI é fácil para mim.”;
- CATEGORIA 9: “Usar as TI é uma boa ideia.”;
- CATEGORIA 10: “As TI tornam a aprendizagem mais interessante.”;
- CATEGORIA 11: “Trabalha-se com mais diversão com TI.”;
- CATEGORIA 12: “Eu gosto de trabalhar com TI.”;
- CATEGORIA 13: “Pretendo usar TI nos próximos 6 meses.”;
- CATEGORIA 14: “Prevejo que usaria TI nos próximos 6 meses.”; e
- CATEGORIA 15: “Pretendo usar TI no próximo semestre.”

Através da análise e observação detalhada do gráfico de barras denominado de “Modelo TAM” da Figura 4.21, pode-se concluir que, tal como no gráfico dos docentes, a maior parte dos alunos optou por votar no 5, sendo este o “Acordo total”, e no 4, mostrando assim a sua propensão para o uso das Tecnologias de Informação, bem como para a compreensão dos benefícios que as mesmas trazem.

Relativamente à seguinte questão, que está diretamente relacionada com a anterior, esta diz: “Quantas horas por dia usa TI em contexto de aprendizagem/estudo?”.

A esta questão cinco alunos responderam duas horas, três alunos responderam três horas, quatro alunos responderam quatro horas, um aluno respondeu cinco horas, três alunos responderam seis horas, um aluno respondeu sete horas, dois alunos responderam oito horas e, por fim, um aluno respondeu doze horas.

Chega-se à conclusão de que as respostas são muito variadas, mas que o maior número de alunos, usa as TI duas horas por dia, em contexto de aprendizagem ou estudo.

Passando para a seguinte questão, esta diz : “Tendo agora em consideração a escala TRL – *Technology Readiness Level* –, e entendendo TI como tecnologias de informação (computador/*Internet/smartphone*, etc) em contexto aula/estudo responda de acordo com a sua perceção, escolhendo um valor entre 1 (nada ou abaixo de 20% das vezes), 2 (presente entre 20 a 40% das vezes), 3 (entre 40 a 60% das vezes) ou 4 (mais de 60% das vezes). Começamos pelo TRL 1, e assim sucessivamente.”.

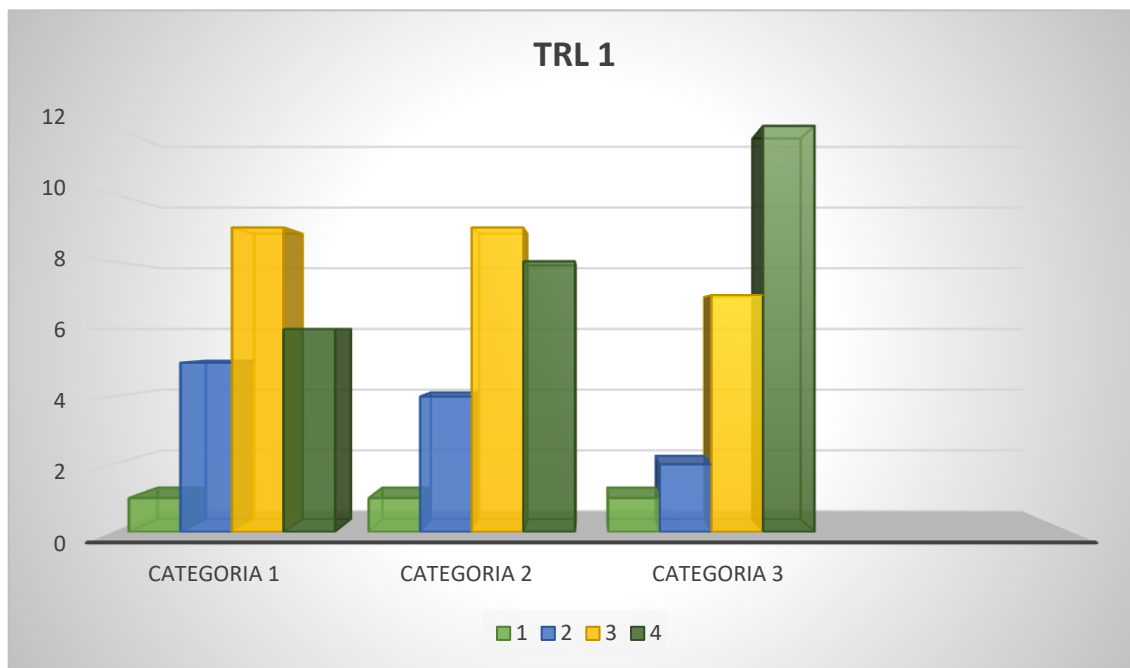


Figura 4.22 - “TRL 1”

- CATEGORIA 1: “TRL 1: A FUC (Ficha de Unidade Curricular) prevê o uso das TI;
- CATEGORIA 2: “Sente-se a necessidade, aquando da lecionação, do uso das TI; e
- CATEGORIA 3: “O uso das TI em sala de aula é algo que me favorece”.

Através da observação do gráfico de barras da Figura 4.22, percebe-se que os alunos optaram mais pelos valores 3, “entre 40 a 60% das vezes”, e 4, “mais de 60% das vezes”. Pode-se então afirmar que os alunos preveem o uso das TI, sentem necessidade de as usar e é algo que os favorece.

Já na seguinte questão, esta diz: “Passando agora para o TRL 2, responda de acordo com a sua perceção, escolhendo um valor entre 1 (nada ou abaixo de 20% das vezes), 2 (presente entre 20 a 40% das vezes), 3 (entre 40 a 60% das vezes) ou 4 (mais de 60% das vezes).”.

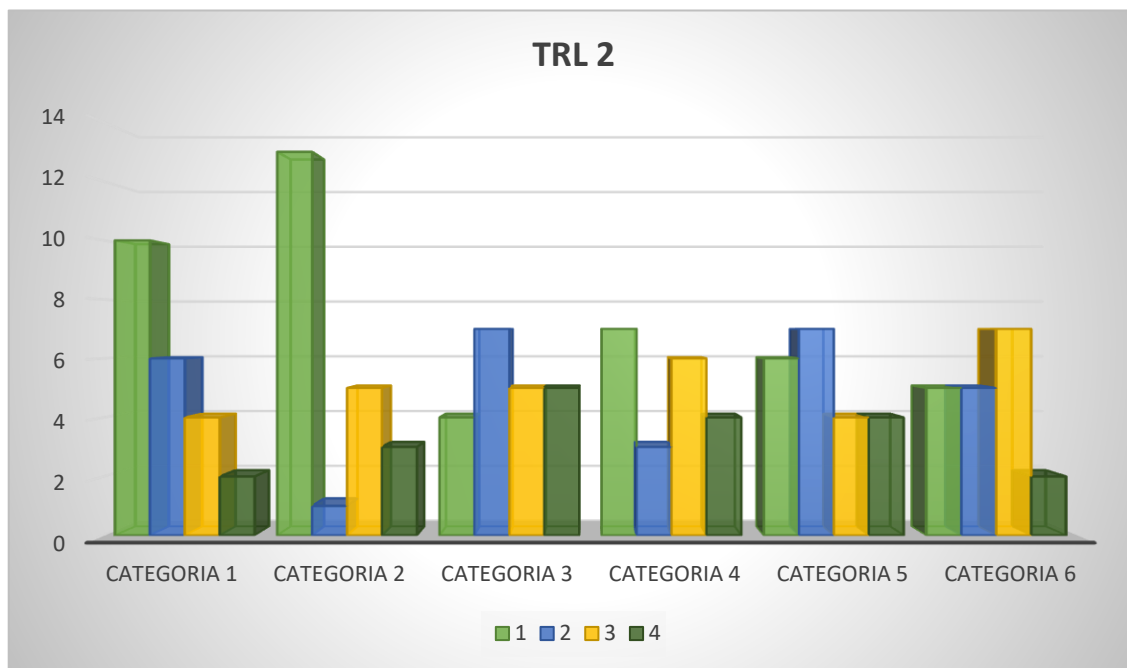


Figura 4.23 - “TRL 2”

- CATEGORIA 1: “A plataforma ‘*Blackboard*’ é usada em contexto de sala de aula.”;
- CATEGORIA 2: “A plataforma ‘*Moodle*’ é usada em contexto de sala de aula.”;
- CATEGORIA 3: “São integrados novos *softwares*.”;
- CATEGORIA 4: “São integradas novas bases de dados.”;
- CATEGORIA 5: “São integrados novos Sistemas de Informação para apresentação audiovisual.”; e
- CATEGORIA 6: “Há alguma base integradora com uma imagem e visualização integradora de toda a aprendizagem da instituição, não só da unidade curricular em si.”.

Através da análise detalhada do gráfico de barras da Figura 4.23, pode-se afirmar que os alunos não usam a plataforma *Blackboard* em contexto de sala de aula, bem como não usam a plataforma *Moodle*. Enquanto o maior número de alunos afirma que são integrados novos *softwares*, quando se fala em integrar novas bases de dados, os mesmos entram em discordância entre o valor 1 e 3. Mais uma vez, no que diz respeito à integração

de novos Sistemas de Informação para apresentação audiovisual, ganha pela maioria o valor 2, com sete alunos, mas o valor 1 tem igualmente bastantes alunos, havendo outra vez uma certa discordância entre as respostas dadas. Por fim, a maior parte dos alunos afirma que existe uma base integradora com uma imagem e visualização integradora de toda a aprendizagem da instituição, não só da unidade curricular em si.

Passando para a seguinte questão, esta diz: “Para o TRL 3, responda de acordo com a sua perceção, escolhendo um valor entre 1 (nada ou abaixo de 20% das vezes), 2 (presente entre 20 a 40% das vezes), 3 (entre 40 a 60% das vezes) ou 4 (mais de 60% das vezes).”.

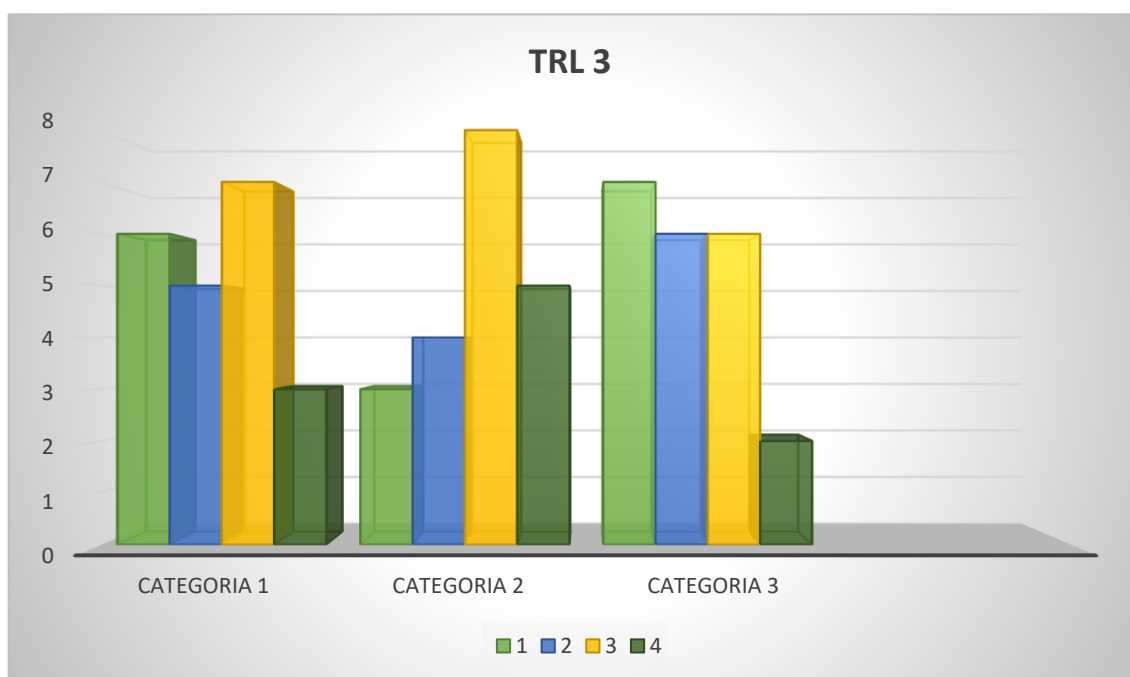


Figura 4.24 - “TRL 3”

- CATEGORIA 1: “TRL 3: Existe alguma plataforma única de aprendizagem que se possa aceder estando em aula, podendo assim assistir à mesma enquanto se acede a *softwares* ou a base de dados que se necessite.”;
- CATEGORIA 2: “Tendo uma plataforma que tem tudo integrado, facilita o seu uso.”; e

- CATEGORIA 3: “Nessa plataforma integradora dá para aceder à parte das aulas, à administrativa, à contabilística, à académica e ainda; à biblioteca.”.

O que se retira do gráfico de barras da Figura 4.24, depois de analisado ao detalhe, é que a maior parte dos alunos afirmam que existe uma plataforma única de aprendizagem, que tendo tudo integrado na plataforma, facilita bastante o seu uso, e, por fim, que nessa mesma plataforma não dá para aceder a todos os setores mencionados.

A seguinte questão diz: “Passando agora para o TRL 4, este é respondido de uma maneira ligeiramente diferente das anteriores. Assim sendo, responda de acordo com a sua perceção, escolhendo o cenário que se adequa melhor à sua experiência.”.

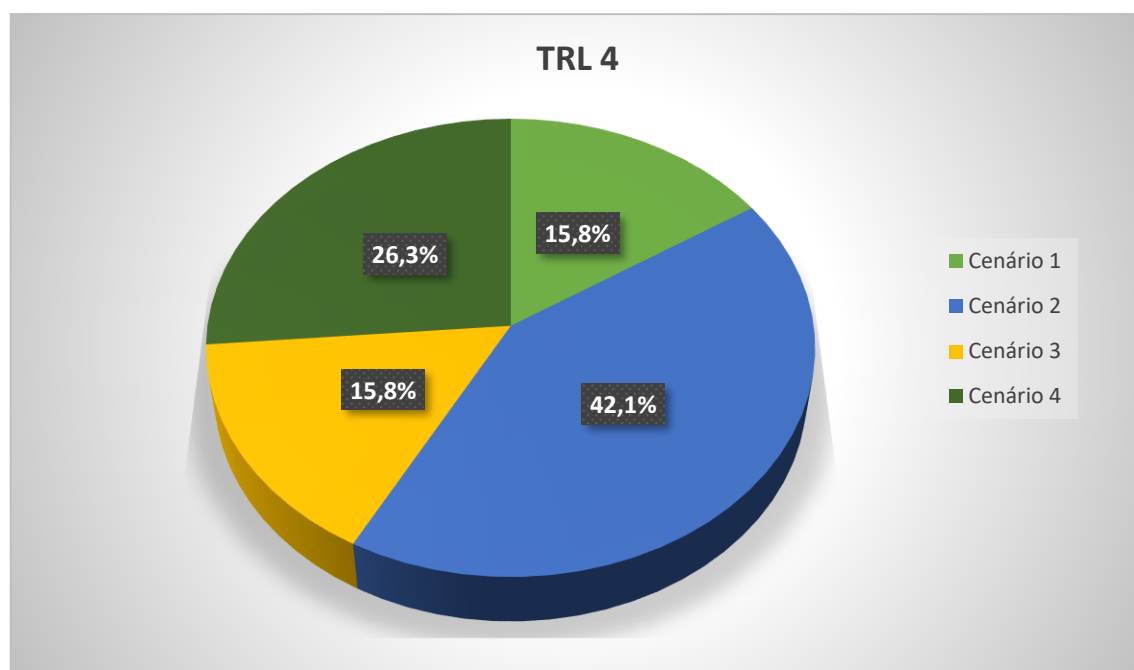


Figura 4.25 – “TRL 4”

- Cenário 1 corresponde ao nível 4 – plataforma totalmente integradora e definida;
- Cenário 2 corresponde ao nível 3 – plataforma com algumas lacunas em que tem de se ir a outro *site* ou *software* externo à plataforma;

- Cenário 3 corresponde ao nível 2 – plataforma só usada de forma discricionária, só pelos docentes, ou só por alguns docentes, sendo que nem todos a usam; e
- Cenário 4 corresponde ao nível 1 – não existe plataforma ou a plataforma ainda não está em funcionamento.

Percebe-se então, que a maior parte dos alunos optou pelo Cenário 2, ou seja, estes afirmam que a plataforma possui ainda algumas lacunas que obrigam os alunos a ter de ir a outro *site* ou *software* externo à mesma para realizarem as tarefas que desejam, tal como se pode verificar através da observação do gráfico circular da Figura 4.25.

Passando para a seguinte questão, esta diz: “Para o TRL 5, responda de acordo com a sua perceção, escolhendo o cenário que se adequa melhor à sua experiência.”.

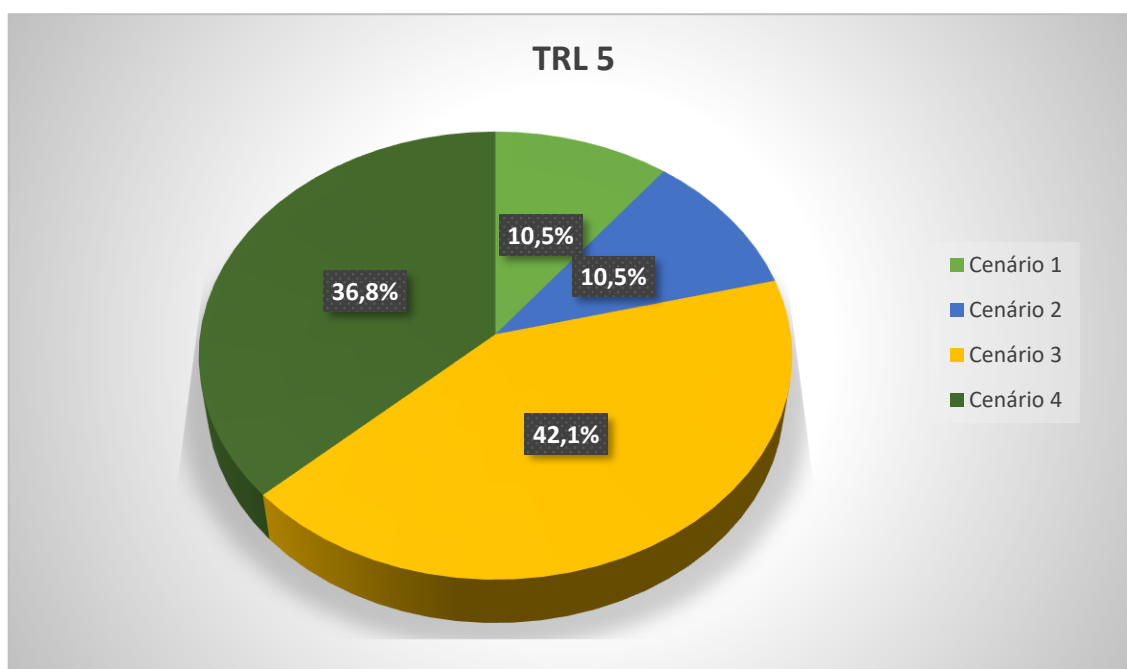


Figura 4.26 - “TRL 5”

- Cenário 1 – as TI, em contexto de sala de aula, correspondem até 10% de efetividade;
- Cenário 2 – as TI, em contexto de sala de aula, correspondem entre os 10% e os 25% de efetividade;

- Cenário 3 – as TI, em contexto de sala de aula, correspondem entre os 25% e os 50% de efetividade; e
- Cenário 4 – as TI, em contexto de sala de aula, correspondem a mais de 50% de efetividade.

Ao observar o gráfico circular da Figura 4.26, percebe-se que a maior parte dos alunos optou pelo Cenário 3, ou seja, estes afirmam que as TI, usadas em contexto de sala de aula, correspondem entre os 25% e os 50% de efetividade.

Já na seguinte questão, esta diz: “No TRL 6: Deu-se a adoção oficial da plataforma, passando a ser mesmo um requisito?”.

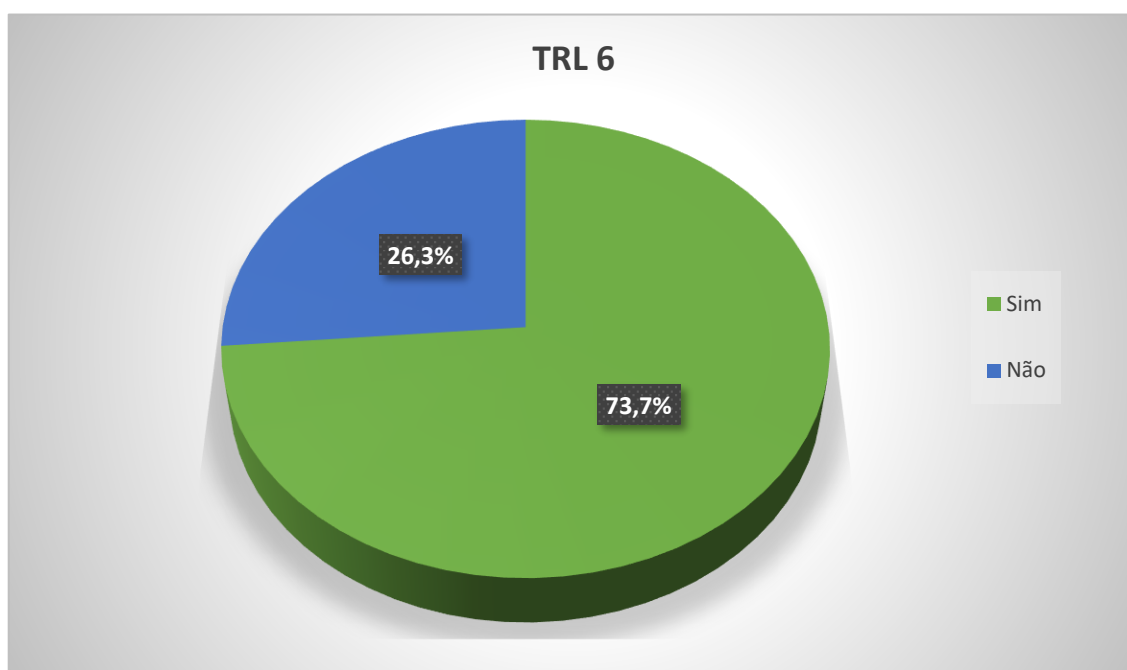


Figura 4.27 – “TRL 6”

A maior parte dos alunos respondeu “Sim”, tendo tido uma percentagem de 73,7%, e os restantes 26,3% respondeu “Não”. Pode-se então afirmar que a maioria dos alunos afirma que se deu a adoção oficial da plataforma, sendo que a mesma passou a ser um requisito, podendo-se confirmar através da observação do gráfico circular da Figura 4.27.

A seguinte questão diz: “Para o TRL 7, responda de acordo com a sua perceção, escolhendo a opção que se adequa melhor, caso a resposta anterior tenha sido “Sim”. ”.

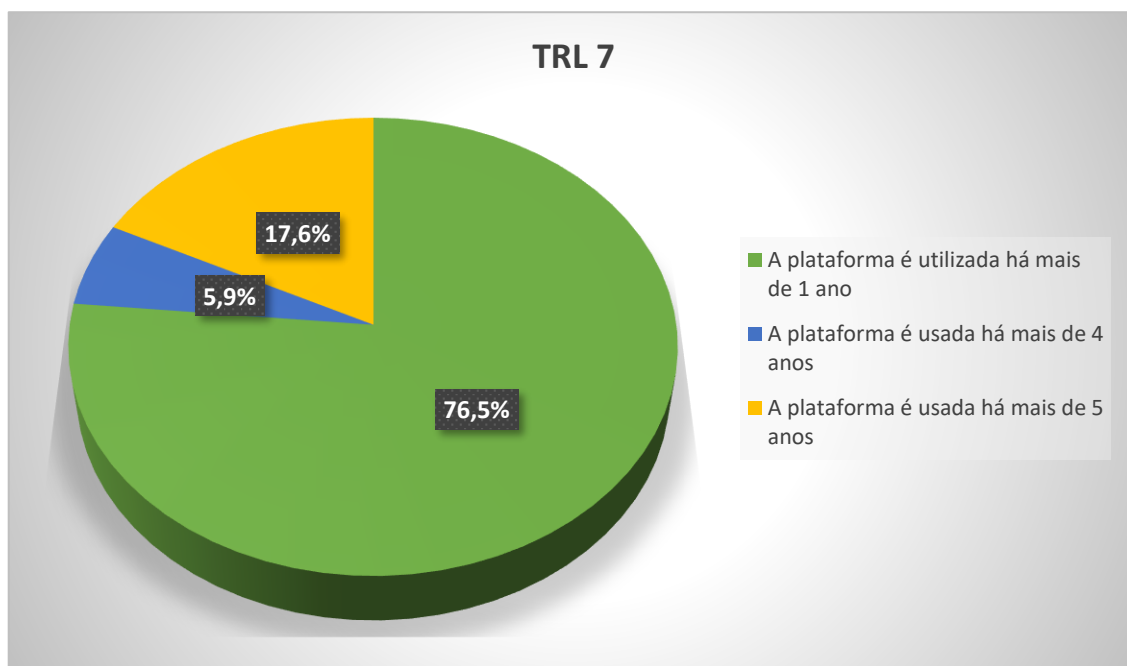


Figura 4.28 – “TRL 7”

A partir da observação do gráfico circular da Figura 4.28, pode-se concluir que a maioria dos alunos afirma que a plataforma é utilizada há mais de um ano.

Passando para a penúltima questão, esta diz: “Para o TRL 8, responda de acordo com a sua perceção, escolhendo um valor entre 1 (nada ou abaixo de 20% das vezes), 2 (presente entre 20 a 40% das vezes), 3 (entre 40 a 60% das vezes) ou 4 (mais de 60% das vezes).”.

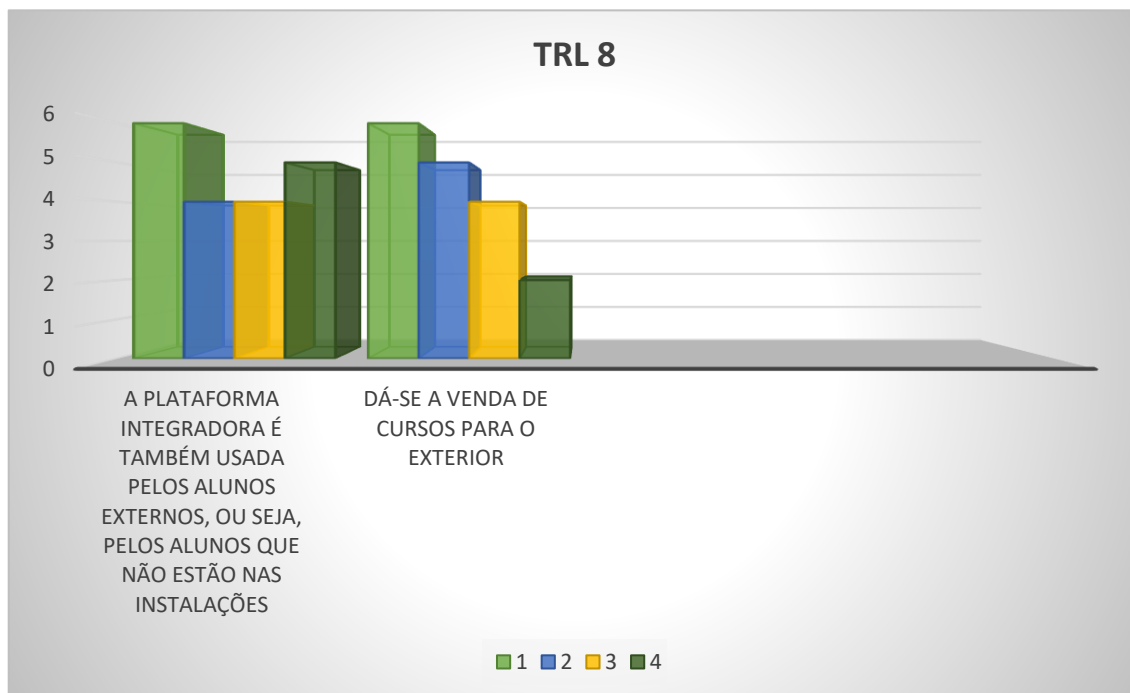


Figura 4.29 – “TRL 8”

Ao observar o gráfico de barras da Figura 4.29, pode-se concluir que os alunos afirmam que a plataforma integradora não é usada pelos alunos externos, assim como não se dá a venda de cursos para o exterior.

Por fim, a última questão diz: “Por fim, para o TRL 9, responda de acordo com a sua perceção, escolhendo um valor entre 1 (nada ou abaixo de 20% das vezes), 2 (presente entre 20 a 40% das vezes), 3 (entre 40 a 60% das vezes) ou 4 (mais de 60% das vezes).”.

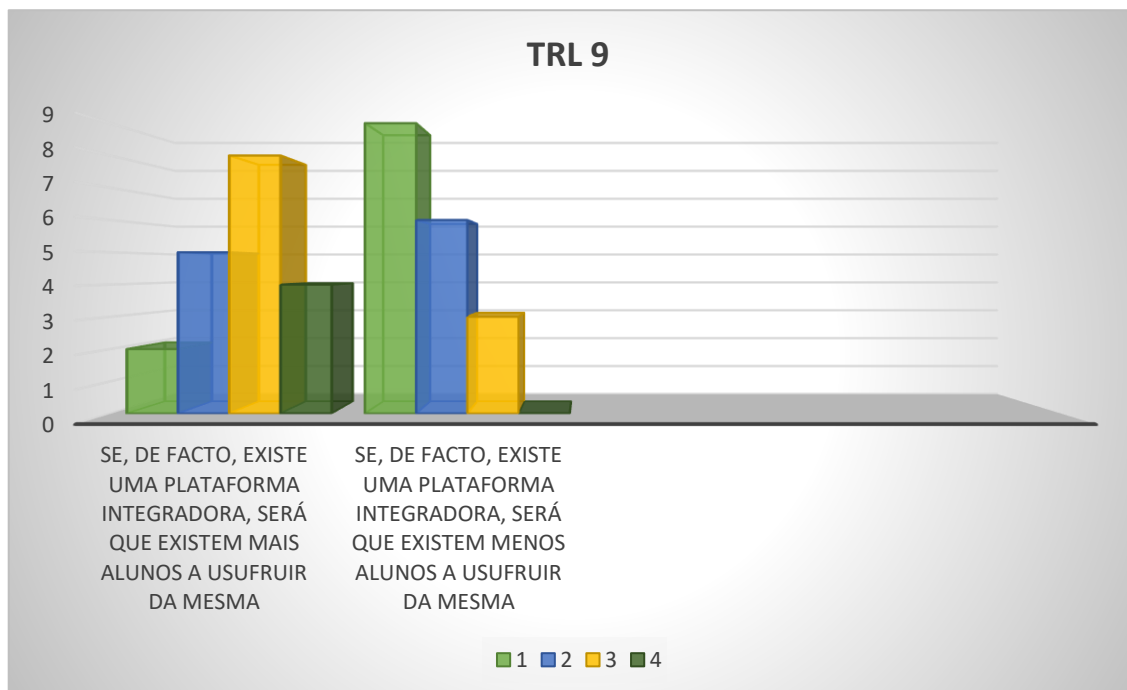


Figura 4.30 - “TRL 9”

A partir da observação do gráfico de barras da Figura 4.30, chega-se à conclusão de que a maior parte dos alunos acham que se, de facto, existe uma plataforma integradora, então vão existir mais alunos a usufruir da mesma.

Fazendo agora uma comparação entre o questionário dos docentes e o questionário dos alunos, comparando assim as respostas dadas, pode-se dizer que:

- Tanto alunos como docentes preferem as aulas em formato presencial;
- Enquanto 50% dos alunos se sentiam mais cansados e 50% menos cansados, a maior parte dos docentes sentiam-se mais cansados depois de ter aulas *online*;
- Na terceira questão houve uma discordância entre as respostas dadas pelos alunos e docentes, sendo que os alunos sentiam que podiam “desligar” depois de um dia de aulas remotas, enquanto os professores não o conseguiam fazer;
- Na quarta questão, se a resposta anterior tivesse sido “Não”, tanto alunos como docentes tinham de explicar detalhadamente o porquê, sendo que as

respostas acabaram, de certa forma, por se complementar, dando a entender tanto o lado dos alunos, como o dos docentes;

- Na seguinte questão deu-se mais uma discordância entre as respostas dadas pelos alunos e docentes, sendo que os alunos não sentiam que trabalhavam mais quando tinham aulas apenas em formato *online*, enquanto 50% dos docentes respondeu que “Sim” e 50% respondeu que “Não”;
- Tanto alunos como docentes afirmaram que o uso da tecnologia fez com que o trabalho fosse mais exigente do que se fosse presencial;
- Quanto à questão relativa aos hábitos que a pandemia nos deixou para o futuro, as respostas dos alunos e dos docentes foram bastante idênticas abordando até os mesmos tópicos;
- Relativamente ao modelo TAM – *Technology Acceptance Model* –, tanto alunos como docentes optaram maioritariamente pelo valor 5, o que significa que ambos mostram propensão para o uso das Tecnologias de Informação;
- Relativamente à escala TRL – *Technology Readiness Level* –, no TRL 1, tanto docentes como alunos preveem o uso das TI, sentem necessidade de as usar e é algo que os favorece;
- No TRL 2, tanto docentes como alunos afirmam que não utilizam a plataforma *Blackboard* nem a plataforma *Moodle* em contexto de sala de aula. De seguida, tanto alunos como docentes afirmam a integração de novos *softwares*, mas quando se fala na integração de novas bases de dados os docentes optam pelo valor 3, que é “entre 40 a 60% das vezes” e os alunos empatam entre o valor 1 e 3. Relativamente à integração de novos Sistemas de Informação para apresentação audiovisual, tanto docentes como alunos optam, maioritariamente, pelo valor 2, ou seja, “presente entre 20 a 40% das vezes”. Por fim, há uma discordância no último tópico, sendo que os docentes afirmam que não existe uma base integradora com uma imagem e visualização integradora de toda a aprendizagem da instituição, não só da unidade curricular em si, e os alunos afirmam que essa base integradora existe;

- No TRL 3, as respostas dos docentes coincidem com as dos alunos, sendo que ambos afirmam que existe uma plataforma única de aprendizagem, que tendo tudo integrado facilita bastante o seu uso, e, por fim, nessa mesma plataforma não dá para aceder a todos os setores mencionados, tais como à parte das aulas, à administrativa, à contabilística, à académica e, ainda, à biblioteca;
- No TRL 4, tal como no anterior, as respostas dos docentes e dos alunos coincidem, sendo que ambos optaram pelo Cenário 2, ou seja, afirmam que a plataforma tem algumas lacunas e tem de se ir a outro site ou *software* externo à mesma para realizarem determinadas tarefas;
- No TRL 5, as respostas já são ligeiramente diferentes, sendo que os docentes optaram pelo Cenário 2, ou seja, estes afirmam que as TI, usadas em contexto de sala de aula, correspondem entre os 10% e os 25% de efetividade, enquanto os alunos optaram pelo Cenário 3, ou seja, estes afirmam que as TI, usadas em contexto de sala de aula correspondem entre os 25% e os 50% de efetividade;
- No TRL 6, as respostas dos docentes e dos alunos coincidem mais uma vez, sendo que a maioria em ambos, optou pela resposta “Sim”, ou seja, ambos afirmam que se deu a adoção oficial da plataforma, passando esta a ser um requisito;
- No TRL 7, tanto docentes como alunos afirmam que a plataforma é utilizada há mais de um ano;
- No TRL 8, tanto docentes como alunos afirmam que a plataforma integradora não é usada pelos alunos externos, assim como não se dá a venda de cursos para o exterior; e
- Por fim, no TRL 9, tanto docentes como alunos acham que se existir uma plataforma integradora, a maior parte dos alunos irá usufruir da mesma e dos seus benefícios.

CONCLUSÃO

Esta dissertação de mestrado, tal como o próprio título indica, tem como objetivo perceber de que maneira é que o uso da tecnologia no ensino superior em Portugal, veio a alterar tanto no decorrer como no pós-pandemia.

Ou seja, quais foram as vantagens e desvantagens sentidas, tanto pelos docentes como pelos alunos, quais foram as maiores dificuldades sentidas por ambas as partes, quais foram os benefícios trazidos pela mesma, quais os hábitos que se mantiveram no pós-pandemia, se os alunos estavam preparados para uma mudança tão drástica, bem como se a instituição de ensino e docentes estavam preparados para as novas adaptações a serem feitas, devido à passagem de aulas presenciais para aulas *online*.

O presente estudo teve então como objetivo a análise de dois questionários, sendo um direcionado apenas para os docentes e outro apenas para os alunos, ambos do Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Coimbra.

O intuito destes questionários foi tentar perceber em que escalas é que os indivíduos se encontravam, no que diz respeito à utilização das Tecnologias de Informação. Por outras palavras, o principal objetivo dos questionários é determinar o nível da *readiness of technology*, e perceber também em que posição é que a instituição em si se encontra relativamente a esse mesmo nível.

Tal como deu para perceber através da análise e observação detalhada de ambos os questionários, cada pessoa tem o seu nível, mas os dados obtidos tiveram de ser interpretados de uma maneira geral e objetiva.

Posto isto, e de acordo com os resultados obtidos, pode-se afirmar que, de uma maneira geral e tirando apenas casos excecionais, as respostas de ambas as partes coincidem, ou seja, tanto professores como alunos estão em sintonia relativamente às suas opiniões.

Relativamente ao modelo TAM, tanto alunos como docentes optaram maioritariamente pelo valor 5, o que significa que ambos mostram propensão para o uso das Tecnologias de Informação – TI.

Relativamente à escala TRL – *Technology Readiness Level*, há várias conclusões a tirar: tanto docentes como alunos preveem o uso das TI, sentem necessidade de as usar e é algo que os favorece; ambos afirmam que não usam as plataformas *Blackboard* e *Moodle* em contexto de sala de aula; ambos afirmam que há a integração de novos

softwares, mas relativamente à integração de novas bases de dados, é onde se dá a primeira diferença entre as respostas, sendo que as perceções de ambos relativamente a esse assunto são diferentes.

Afirmam também que há a integração de novos Sistemas de Informação para apresentação audiovisual, presente apenas entre 20 a 40% das vezes; no próximo tópico é que se dá a maior discordância entre ambos – os docentes neste caso afirmam que não existe uma base integradora com uma imagem e visualização integradora de toda a aprendizagem da instituição, não só da unidade curricular em si, enquanto os alunos afirmam que essa base integradora existe; ambos afirmam que existe uma plataforma única de aprendizagem, que tendo tudo integrado, facilita bastante o seu uso, mas, infelizmente não dá para aceder a todos os setores mencionados, tais como à parte das aulas, à administrativa, à contabilística, à académica e, ainda, à biblioteca; ambos afirmam que a plataforma tem algumas lacunas e que ambos são obrigados a ir a outro *site* ou *software* externo à mesma para realizarem as tarefas desejadas.

De seguida dá-se outra contrariedade entre respostas, sendo que os docentes afirmam que as TI que são usadas em contexto de sala de aula correspondem a uma percentagem entre os 10% os 25% de efetividade, enquanto os alunos optam pela percentagem entre os 25% e os 50% de efetividade; ambos afirmam que se deu a adoção oficial da plataforma, passando a mesma a ser um requisito; ambos afirmam que a mesma é usada há mais de um ano; ambos afirmam que a mesma não é utilizada por alunos externos, bem como não há a venda de cursos para o exterior; e, por fim, ambos afirmam que se existir uma plataforma integradora, a maior parte dos alunos irão usufruir da mesma e dos seus benefícios.

Por fim, relativamente às limitações verificadas aquando da realização deste estudo, estas dizem respeito à falta de literatura relacionada com a pandemia da Covid-19, visto que é um assunto tão atual, tornou-se bastante difícil encontrar documentos fidedignos e relativamente recentes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abbas, A. H. (2018), “Risk as Determinant of Actual Usage in TAMmodel: Application of EGovernment in the State of Kuwait”. International Conference on Management, Leadership and Business Intelligence.

Almeida, L. e Freire, T. (2000), *Metodologia da Investigação em Psicologia e Educação*. Braga: Psiquilíbrios.

Alves, L. M. (2018), *Gamificação na educação : aplicando metodologias de jogosno ambiente educacional*. Joinville: Clube dos Autores.

Bao, W. (2020), “COVID-19 and online teaching in higher education: A casestudy of Peking University”. *Human Behavior and Emerging Technologies* 2(2), pp. 113–115.

Barbosa, A. M., Viegas, M. A. S. e Batista, R. L. N. F. F. (2020), “Aulas presenciais em tempos de pandemia: relatos de experiências de professores do nível superior sobre as aulas remotas”. *Revista Augustus* 25(51), pp. 255-280.

Bojovic, Z., Bojovic, P. D., Vujosevic, D. e Suh, J. (2020). Education intimes of crisis: Rapid transition to distance learning. Computer Applica-tions in Engineering Education in press.

Bytiak, Yuriy P., Danilyan, Oleg G., Dzeban, Aleksander, Kalynovskyi, Yury Yu. Y Finin e Heorhii I. (2021). “Cyberspace and virtual reality as characteristics of the information society”. *Revista Inclusiones* 8(1), pp. 332-349.

Carroll, N. e Conboy, K. (2020). “Normalising the ‘new normal’: Changingtech-driven work practices under pandemic time pressure”. *Interna-tional Journal of Information Management* 55, pp. 102-186.

Charmaz, K. (2006), *Constructing Grounded Theory. A Practical Guide Through Qualitative Analysis*. London: Sage Publications.

Chatterjee, I. e Chakraborty, P. (2020), “Use of information and communi-cation technology by medical educators amid COVID-19 pandemicand beyond”. *Journal of Educational Technology Systems* in press.

- Copeland, W. E., McGinnis, E., Bai, Y., Adams, Z., Nardone, H., Devadanam, V., Hudziak, J. J. (2020), "Impact of COVID on college student mental health and wellness". *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* in press.
- Creswell, J. W. (2010), *Projeto de Pesquisa: Métodos Qualitativo, Quantitativo e Misto* (3.ª ed.). Porto Alegre, RS: Artmed.
- Davis, F. D. (1989), "Perceived usefulness, perceived ease of use and user acceptance of information technology." *MIS Quarterly* 13(3), pp. 319–339.
- Dhawan, S. (2020), "Online learning: A panacea in the time of COVID-19 crisis". *Journal of Educational Technology Systems* 49(1), pp. 5–22.
- El Refae, G.A., Kaba, A. e Eletter, S. (2021), "Distance learning during COVID-19 pandemic: satisfaction, opportunities and challenges as perceived by faculty members and students", *Interactive Technology and Smart Education*.
- Essadek, A. e Rabeyron, T. (2020), "Mental health of French students during the Covid-19 pandemic". *Journal of Affective Disorders* 277, pp. 392–393.
- Ferreira, D. (2020). Papel da Telesaúde em Tempos de Pandemia COVID-19: Para Grandes Males, Grandes Remédios.
- Ferreira, G. A. (2020). O uso da tecnologia em sala de aula.
- Greene, J. C., Caracelli, V. J. e Graham, W. F. (1989), "Toward a conceptual framework for mixed - methods evaluation designs". *Educational Evaluation and Policy Analysis* 11(3), pp. 255-274.
- Hadama, P. D. (2020). A dinâmica das tecnologias no ensino superior e a mudança de paradigma no ensino aprendizagem.
- Jiang, R. (2020), "Knowledge, attitudes and mental health of university students during the COVID-19 pandemic in China". *Children and Youth Services Review* 119, pp. 105-494.
- Khan, A. H., Sultana, M. S., Hossain, S., Hasan, M. T., Ahmed, H. U., e Sikder, M. T. (2020), "The impact of COVID-19 pandemic on mental health & wellbeing among home-quarantined Bangladeshi students: Across-sectional pilot study". *Journal of Affective Disorders* 277, pp. 121–128.

Kaparounaki, C. K., Patsali, M. E., Mousa, D. P. V., Papadopoulou, E. V., Papadopoulou, K. K., e Fountoulakis, K. N. (2020), University students' mental health amidst the COVID-19 quarantine in Greece. *Psychiatry Research*, 290.

Landry, B., Griffith, R., e Hartman, S. (2006), “Measuring student perceptions of Blackboard using the technology acceptance model”. *Decision Science* 4(1), pp. 87–99.

Lassoued, Z., Alhendawi, M., e Bashitialshaaer, R. (2020), “An exploratory study of the obstacles for achieving quality in distance learning during the COVID-19 pandemic”. *Education Sciences* 10(9), pp. 232.

Mathieson, K. (1991), “Predicting User Intentions: Comparing the Technology Acceptance Model with the Theory of Planned Behavior”. *Information Systems Research* 2(2), pp. 173– 191.

Moreira, J. M. (2006), *Investigação quantitativa: Fundamentos e Práticas* In. J. A. Lima & J. A. Pacheco (Org.). *Fazer Investigação. Contributos para a elaboração de dissertações e teses*. Porto: Porto Editora.

Neto, J. M. F. A. (2020), “Sobre ensino, aprendizagem e a sociedade da tecnologia: por que se refletir em tempo de pandemia?”. *Revista Prospectus* 2(1), pp. 28-38.

Olechowski, A., Eppinger, S. D. e Joglekar, N. (2015), Technology Readiness Levels at 40: A Study of State-of-the-Art Use, Challenges, and Opportunities.

Open and Distance Learning: trends, policy and strategy consideration. UNESCO. 2002;

Osório, A. J. (2020), Reflexões sobre tecnologia e educação em tempo de pandemia, pp-212-224.

Patricia, A. (2020). College students' use and acceptance of emergencyonline learning due to COVID-19. *International Journal of EducationalResearch* Open in press.

Pedra, M. N. (2021), “Tecnologia Educacional como Suporte no Processo de Ensino/Aprendizagem”. *RACE-Revista de Administração do Cesmac* 9, pp. 95-104.

Perlman, S. (2020), “Another decade, another coronavírus”. *The New England Journal of Medicine* 382, pp. 760-762.

Peters, M. A., Wang, H., Ogunniran, M. O., Huang, Y., Green, B., Chunga, J. O. e Khomera, S. W. (2020), “China's internationalized higher education during COVID-19:

Collective student auto-ethnography”. *Post digital Science and Education* 2(3), pp. 968–988.

Polydoros, G. V. e Alasona, N. (2021), “Teaching and learning During the Covid-19 Pandemic”. *Journal of Research and Opinion* 8 (6), pp. 2954-2963.

Ratna, P. A., e Mehra, S. (2015), “Exploring the acceptance for e-learning using technology acceptance model among university students in India. International”. *Journal of Process Management and Benchmarking* 5(2), pp. 194–210.

Rattray, J., & Jones, M. C. (2007), “Essential elements of questionnaire design and development”. *Journal of Clinical Nursing* 16(2), pp. 234-243.

Rizun, M., e Strzelecki, A. (2020), “Students’ Acceptance of the COVID-19 Impact on Shifting Higher Education to Distance Learning in Poland”. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 17, pp. 64-68.

Rodrigues, B. B., Cardoso, R. R. J., Peres, C, H, R. e Marques, F. F. (2020), “Aprendendo com o Imprevisível: Saúde Mental dos Universitários e Educação Médica na Pandemia de Covid-19”. *Revista Brasileira de Educação Médica*.

Rodrigues, B. S. R. (2022), *A Evolução das Estratégias de Comunicação da Marca Super Bock*. Coimbra: Politécnico de Coimbra, Instituto Superior de Contabilidade e Administração. Dissertação de Mestrado em Marketing e Negócios Internacionais.

Rodríguez, G. G., Flores, J. G., e Jiménez, E. G. (1999). *Metodología de la investigación cualitativa*. Málaga. Ediciones Aljibe.

Sá-Silva, J. R., Almeida, C. D. e Guindani, J. F. (2009), “Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas”. *Revista Brasileira de história & Ciências Sociais* 1, pp. 1-15.

Savage, M. J., James, R., Magistro, D., Donaldson, J., Healy, L. C., Nevill, M. , e Hennis, P. J. (2020), “Mental health and movement behav-iour during the COVID-19 pandemic in UK university students: Pro-spective cohort study”. *Mental Health and Physical Activity* 19, pp. 100-357.

Serapioni, M. (2000), “Métodos qualitativos e quantitativos na pesquisa social em saúde: algumas estratégias para a integração”. *Ciências da Saúde Colectiva* 5(1), pp. 187-192.

Shanthi, A., Adnan, A. A., Jamil, N. I., Rosle, A. N. B. e Sharminnie, E. (2021), “Exploring University Students’ Acceptance of Open Distance Learning Using Technology Acceptance Model (TAM)”. *International Journal of Academic Research in Business & Social Sciences* 11(10), pp. 250-262.

Stake, R. E. (1999). *Investigación con estudio de casos*. Madrid. Morata.

Stake, R. E. (2011). *Pesquisa qualitativa: estudando como as coisas funcionam*. Porto Alegre. Penso.

Szajna, B. (1996), “Empirical Evaluation of the Revised Technology Acceptance Model”. *Management Science* 42, pp. 85–92.

Waluyo, B. (2020), “Learning Outcomes of a General English Course Implementing Multiple Elearning Technologies and Active Learning Concepts”. *The Journal of AsiaTEFL* 17(1), pp. 160– 181.

Zhu, N. (2020), “A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019”. *The New England Journal of Medicine* 383, pp. 727-733.

WEBGRAFIA

<https://observador.pt/opiniao/o-ensino-superior-pos-pandemia/>, último acesso a 09/02/2022.

<https://observador.pt/2021/10/14/como-a-pandemia-esta-a-mudar-o-ensino/>, último acesso a 12/02/2022.

<https://www.dn.pt/sociedade/estudantes-temem-batota-e-disparar-das-medias-de-acesso-ao-superior-13376207.html>, último acesso a 16/02/2022.

<https://www.noticiasaoiminuto.com/pais/1879606/adaptacao-do-ensino-superior-a-pandemia-foi-muito-positiva>, último acesso a 23/02/2022.

<https://www.opet.com.br/blog/interna/10-habitos-que-permanecerao-pos-pandemia>, último acesso a 08/03/2022.

<https://www.eurodicas.com.br/o-que-mudou-um-ano-de-pandemia-em-portugal/>, último acesso a 17/03/2022.

<https://biotechtown.com/blog/trl/>, último acesso a 09/04/2022.

ANEXOS

ANEXO 1

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA RECOLHA DE INFORMAÇÃO ONLINE

Título da Pesquisa: **“Uso da tecnologia no ensino superior em Portugal depois da pandemia. Estudo de caso”**

Pesquisadora Responsável: Beatriz dos Santos Capelo

ESCLARECIMENTOS

Está a ser convidado(a) a participar voluntariamente no projeto de pesquisa denominado de: Uso da tecnologia no ensino superior em Portugal depois da pandemia. Estudo de caso, sob a responsabilidade da pesquisadora Beatriz dos Santos Capelo. Devido ao que o mundo veio a conhecer como “novo *coronavírus*”, igualmente denominado por Sars-CoV-2, as instituições de ensino superior de Portugal viram-se obrigadas a fechar e a seguir as medidas de restrição impostas pelo governo, sendo que as aulas deixaram de ser realizadas presencialmente, para serem realizadas através de diversas plataformas *online*. Estas tiveram então de se adaptar, pois não estavam preparadas para esta nova realidade. Ao longo dos anos foram surgindo inovações relativamente à tecnologia educacional – criação de materiais didáticos e respetivas metodologias de aprendizagem – sendo que as mesmas tornaram-se extremamente úteis no decorrer da pandemia. Assim sendo, o principal objetivo deste questionário é perceber de que maneira é que a pandemia da Covid-19 veio influenciar e, consequentemente, alterar os diferentes hábitos de vida da sociedade, entre eles o processo de aprendizagem dos alunos do ensino superior em Portugal. Tem ainda como objetivo perceber quais os hábitos que, nos dias de hoje, se mantêm graças à evolução da tecnologia, em tempo de pandemia. Tenta-se então perceber como é que os alunos vivenciaram a pandemia, como é que se adaptaram às aulas através das diversas plataformas online existentes, se as instituições se encontravam aptas para o desafio e quais as vantagens e desvantagens sentidas pelos mesmos. Serão inclusos neste questionário alunos do secundário e universitários, que aceitaram responder voluntariamente ao mesmo. Este é composto por 24 questões, sendo que as primeiras perguntas estão relacionadas com a saúde dos indivíduos e com a preferência que têm para as aulas remotas ou *online*, as seguintes são sobre o modelo TAM – *Technology*

Acceptance Model – e, por fim, as últimas são sobre a escala TRL – *Technology Readiness Level*. Os resultados da pesquisa irão ser utilizados apenas para os fins da mesma, sendo que as respostas irão ser permanecer em sigilo, assegurando a privacidade dos indivíduos.

Beatriz Capelo

Aceito participar nesta pesquisa de livre vontade, tendo sido informado(a) de forma clara e objetiva, sobre a finalidade da mesma, sendo que autorizo que os meus dados sejam usados para fins da pesquisa mencionada.