

# **O uso das redes sociais digitais no processo de ensino-aprendizagem em Geografia: Um estudo com estudantes do Ensino Superior do ISCED-Huíla**

**Vladi Sénio Ribeiro Pereira**

Tese para obtenção do Grau de Doutor em  
**Educação**  
(3<sup>o</sup> ciclo de estudos)

Orientador: Prof. Doutor João Manuel Messias Canavilhas  
Co-orientadora: Prof. Doutora Ema Patrícia de Lima Oliveira

Júri:  
Prof. Doutor Manuel Joaquim da Silva Loureiro  
Prof. Doutora Maria de Fátima de Jesus Simões  
Prof. Doutora Susana Margarida Gonçalves Caires Fernandes  
Prof. Doutora Ema Patrícia de Lima Oliveira  
Prof. Doutora Daniela Melaré Vieira Barros  
Prof. Doutor João Baptista Machado Sousa

**Covilhã, 26 de setembro de 2022**



## **Declaração de Integridade**

Eu, Vladi Sénio Ribeiro Pereira, que abaixo assino, estudante com o número de inscrição D2011 do Curso de Educação da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, declaro ter desenvolvido o presente trabalho e elaborado o presente texto em total consonância com o **Código de Integridade da Universidade da Beira Interior**.

Mais concretamente afirmo não ter incorrido em qualquer das variedades de Fraude Académica, e que aqui declaro conhecer, que em particular atendi à exigida referenciação de frases, extratos, imagens e outras formas de trabalho intelectual, e assumindo assim na íntegra as responsabilidades da autoria.

Universidade da Beira Interior, Covilhã 29 /09 /2022

*Vladi Sénio Ribeiro Pereira*



## **Dedicatória**

Dedico este trabalho à minha amada esposa, Solange Assunção e aos meus filhos, Duvani Pereira e Adara Pereira.



## **Agradecimentos**

A presente dissertação não seria possível sem o apoio direto e indireto de algumas pessoas e instituições, pelo que aproveito a oportunidade para expressor o meu profundo agradecimento.

Começo por agradecer em primeiro lugar a Deus, que me concedeu forças a que chegasse a este momento.

Ao Professor Doutor João Canavilhas, por me ter conduzido ao longo desta longa caminhada.

À Professora Doutora Ema Patrícia Oliveira, pela paciência, humildade, sinceridade e disponibilidade apresentada durante a elaboração deste trabalho.

Aos professores do Doutoramento, pela contribuição na minha formação académica e profissional, em especial a Doutora Luísa Branco, pela disponibilidade e apoio prestados ao longo do percurso.

Aos meus colegas do Doutoramento, pela luta conjunta e a troca de impressões durante o tempo que estivemos juntos.

Aos meus colegas “companheiros”, Dinis Amaro, Abel Zacarias, Américo Rocha, Hélder Maiunga, Paulo Kassavela, Keneth Pires, Cláudia Pinto e Alcides Vapor, pelos longos anos de convívio saudável.

Aos meus pais, razão da minha existência, e aos meus irmãos pela partilha daqueles momentos altos e baixos que a carreira proporcionou, tendo contado com eles sempre.

À direção do ISCED-Huíla (Instituto Superior de Ciências de Educação da Huíla) em especial o Professor Doutor António Válter Chisingui, pela disponibilidade e apoio prestado durante a fase de Investigação.

Ao Instituto Nacional de Gestão de Bolsas de Estudo “INAGBE” pelo financiamento do presente curso de Doutoramento.

A todas as pessoas amigas, que moral ou materialmente, contribuíram para a chegada deste momento ao longo do curso, em especial os professores participantes no estudo.



## **Resumo**

O crescente uso que os estudantes fazem das redes sociais digitais em dispositivos móveis no mundo abre uma vasta possibilidade para a sua utilização em contexto escolar. O Facebook, devido às suas características, tem sido usado como plataforma de apoio ao processo de ensino-aprendizagem; contudo, o seu impacto no rendimento académico não é consensual. Assim, o presente trabalho tem como principal objetivo analisar o impacto da utilização desta rede social no envolvimento e no rendimento académico dos estudantes do Instituto Superior de Ciências da Educação da Huíla (ISCED-Huíla), Angola. Pretende-se, também, contribuir para a validação de alguns instrumentos na área para a população angolana (Inventário de Envolvimento Académico dos Estudantes de Ensino Superior-USEI, Costa & Marôco, 2017; Questionário Sobre Uso do Facebook, Mazman & Usluel, 2010). Para o efeito, foi realizado um estudo preliminar com a participação de 108 estudantes e 5 professores da licenciatura em Ensino da Geografia do ISCED-Huíla. O estudo principal, de natureza quasi-experimental, envolveu 55 estudantes do 1º ano da licenciatura em Ensino da Geografia do ISCED-Huíla, repartidos em um grupo experimental (n=32) e um grupo de controlo (n=23). O grupo experimental (GE) teve acesso a um Grupo de Facebook criado para apoio na Unidade Curricular (UC) de Geografia Física Geral I, com acompanhamento do respetivo docente. Os resultados do estudo preliminar revelaram, no geral, boas propriedades psicométricas nos instrumentos utilizados. Estudantes e professores mostraram-se recetivos à utilização do Facebook no processo de ensino-aprendizagem, mas apresentaram algumas preocupações relacionadas com maior distração, fraca qualidade da internet e limitações na avaliação. Os resultados do estudo principal revelaram que tanto o rendimento na UC como o envolvimento académico do GE foram superiores aos do grupo de controlo. Adicionalmente, dentro do GE, os estudantes com níveis superiores de envolvimento no Grupo do Facebook apresentaram melhor rendimento académico na UC. Conclui-se que o uso das ferramentas do Facebook para apoio ao processo de ensino-aprendizagem teve um efeito positivo no rendimento e envolvimento académico dos estudantes, sendo um recurso importante no contexto angolano, nomeadamente pela maior acessibilidade que proporciona comparativamente com outras tecnologias.

## **Palavras-chave**

Redes Sociais Digitais, Facebook, Rendimento Académico, Envolvimento Académico, Geografia.



## **Abstract**

The growing use that students make of digital social networks on mobile devices around the world opens up a vast possibility for its use in the school context. Facebook, due to its characteristics, has been used as a support platform for the teaching-learning process. However its impact on academic performance is not consensual. Thus, the main objective of this paper is to analyze the impact of the use of this social network on the involvement and academic performance of Angolan students at the Instituto Superior Ciências de Educação da Huíla (ISCED-Huíla), Angola. It is also intended to contribute to the validation of some instruments in this area for the Angolan population (Inventário de Envolvimento Académico dos Estudantes de Ensino Superior-USEI [Inventory of Academic Involvement of Higher Education Students-USEI], Costa & Marôco, 2017; Questionnaire on the Use of Facebook, Mazman & Usluel, 2010; adaptation by Sánchez et al., 2014). For this purpose, a preliminary study was carried out with the participation of 108 students and 5 professors of the Geography Teaching degree program at ISCED-Huíla. The main study, of a quasi-experimental nature, involved 55 students from the 1st year of the Geography Teaching degree program at ISCED-Huíla, divided into an experimental group (n=32) and a control group (n=23). The experimental group (EG) had access to a Facebook Group created to support the Curricular Unit (CU) General Physical Geography I, with monitoring by the respective professor. The results of the preliminary study revealed, in general, good psychometric properties in the instruments used. Students and teachers were receptive to the use of Facebook in the teaching-learning process, but they had some concerns related to greater distraction, poor quality internet connection and limitations in evaluations. The results of the main study reveal that both the performance in the CU and the academic involvement of the EG were superior to those of the control group. Additionally, within the GE, students with higher levels of involvement in the Facebook Group had better academic performance in the CU. It is concluded that the use of Facebook tools to support the teaching-learning process had a positive effect on students' academic performance and involvement, and is thus an important resource in the Angolan context, namely due to the greater accessibility it provides compared to other technologies.

## **Keywords**

Social networks, Facebook, Academic Performance, Academic Involvement, Geography.



# Índice

Dedicatória.....	v
Agradecimentos .....	vii
Resumo.....	ix
Abstract .....	xi
Keywords.....	xi
Índice.....	xiii
Lista de Figuras.....	xvii
Lista de Tabelas.....	xix
Lista de Acrónimos .....	xxi
Introdução .....	1
CAPÍTULO 1 - As Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação. O Contexto Angolano.....	5
1.1. As TIC na Educação .....	5
1.2. As TIC na Educação em Angola.....	14
CAPÍTULO 2 - Teorias e Modelos de Aprendizagem Online .....	23
2.1. Socioconstrutivismo .....	24
2.2. Conectivismo.....	27
2.3. Aprendizagem Colaborativa.....	32
2.3.1. Aprendizagem Colaborativa em Ambientes Virtuais de Aprendizagem .....	35
2.3.2. Modelos de Aprendizagem Online.....	38
2.3.2.1. O Ensino Híbrido (“blended learning”) .....	39
CAPÍTULO 3 – A Web 2.0 e a Rede Social Facebook no Contexto Educativo.....	45
3.1. A Web 2.0 no Processo de Ensino-Aprendizagem .....	45
3.2. As Redes Sociais Digitais .....	47
3.3. O Uso do Facebook como Ferramenta Pedagógica.....	49
3.3.1. Perceções dos Alunos Sobre o Uso Facebook para Fins Académicos .....	51
3.3.2. O Facebook como LMS ( <i>Learning Management System</i> ) .....	54
3.3.3. O Facebook como Meio de Informação e Interação Permanente .....	57
3.3.4. O Facebook, o Envolvimento e o Rendimento Académico.....	60
3.3.5. Barreiras e Perigos do Uso do Facebook .....	67
CAPÍTULO 4 – Componente Empírica .....	73

4.1. Estudo Preliminar .....	73
4.1.1. Método .....	73
Participantes .....	73
Instrumentos.....	75
Procedimento .....	77
4.1.2. Resultados .....	79
Utilização da Internet e do Facebook na Aprendizagem .....	79
Interação Entre Professor/Estudante e Estudante/Estudante .....	80
Entrevistas.....	81
Propriedades Psicométricas do Inventário de Envolvimento Académico dos Estudantes do Ensino Superior (USEI; Costa & Marôco, 2017).....	86
Propriedades Psicométricas do Questionário Sobre Uso do Facebook (adaptação de Mazman & Usluel, 2010) .....	89
4.1.3. Discussão e Conclusão Sobre o Estudo Preliminar.....	93
4.2 Estudo Principal .....	96
4.2.1. Objetivos e Hipóteses .....	96
4.2.2. Natureza do Estudo e Variáveis.....	98
4.2.3. Método .....	99
Participantes .....	99
Instrumentos.....	100
Procedimento .....	101
4.2.4. Resultados .....	105
4.2.4.1. Estatística Descritiva .....	105
4.2.4.2. Estatística Inferencial .....	114
4.2.5. Discussão .....	124
Conclusões.....	131
Referências Bibliográficas .....	135
Anexos .....	161
Anexo 1 Caracterização dos Participantes no Estudo Preliminar .....	163
Anexo 2 Questionário Sobre o Uso da Internet.....	165
Anexo 3 Questionário Sobre a Interação Professor/Estudante, Estudante/Estudante e Nível de Conhecimento Autorrelatado .....	169

Anexo 4 Inventário de Envolvimento Académico dos Estudantes do Ensino Superior (USEI, Costa & Marôco, 2017) .....	171
Anexo 5 Questionário Sobre Uso do Facebook (Mazman & Usluel, 2010; Sánchez et al., 2014).....	173
Anexo 6 Estrutura da Entrevista aos Professores .....	175
Anexo 7a Credencial para Investigação .....	177
Anexo 7b Solicitação de Autorização para Investigação .....	178
Anexo 8 Transcrições das Entrevistas .....	179
Anexo 9 Grelha de Categorização da Entrevista .....	207
Anexo 10 Utilização da Internet e das Redes Sociais Pelos Estudantes (Estudo Preliminar).....	215
Anexo 11 Interação Professor/Estudante, Estudante/Estudante e Nível de Informação Altorrelatado (Estudo Preliminar).....	217
Anexo 12 Estatística Descritiva dos Itens do USEI .....	219
Anexo 13 Gráfico de Escarpa (USEI) .....	221
Anexo 14 Análise Descritiva dos Itens do Questionário sobre o Uso do Facebook .	223
Anexo 15 Gráfico de Escarpa (Questionário Sobre o Uso do Facebook) .....	225
Anexo 16 Teste de Avaliação de Conhecimentos Sobre Geografia.....	227
Anexo 17 Questionário de Conhecimentos Sobre a Vida académica .....	231
Anexo 18 Matriz de Validação do Teste de Geografia .....	233
Anexo 19 Tutoria Sobre o Uso do Facebook, Ética, Segurança e Privacidade .....	237
Anexo 20 Plano Geral de Atividades.....	241
Anexo 21 Grelha de Interação no Facebook no Grupo Experimental.....	243



## Lista de Figuras

Figura 1 Preços de Dados Móveis como Percentagem da RNB pc e Subsídio Mensal de Dados em África (até final de 2019) .....	18
Figura 2 Redes Sociais Digitais Mais Usadas em Angola (até janeiro 2021).....	19
Figura 3 Uso do Facebook em Angola (até janeiro 2021).....	19
Figura 4 Dimensões do Uso do Facebook.....	52
Figura 5 Esquema Representativo do “Design” do Estudo.....	102
Figura 6 Página (Grupo) do Facebook.....	103
Figura 7 Evolução do Rendimento Académico do GE e do GC no Teste de Avaliação de Conhecimentos Sobre Geografia .....	115
Figura 8 Evolução do Rendimento Académico no GE e no GC nos Diferentes Módulos do Teste de Avaliação de Conhecimentos Sobre Geografia .....	116
Figura 9 Evolução do Envolvimento Académico do GE e do GC na Unidade Curricular de Geografia Física Geral I .....	117
Figura 10 Evolução do Envolvimento Académico do GE e do de GC nas Diferentes Dimensões.....	118
Figura 11 Evolução das Notas no Teste de Conhecimento Sobre a Vida Académica no GE e no GC.....	119
Figura 12 Evolução da Interação dos Estudantes com o Professor no GE e no GC .....	120
Figura 13 Evolução da Interação dos Estudantes com os Colegas no GE e no GC.....	121
Figura 14 Evolução do Uso do Facebook para Fins Educacionais no GE e no GC .....	122
Figura 15 Nível de Informação Sobre os Eventos Relacionados com a Vida Académica (Estudo Preliminar).....	218
Figura 16 Gráfico de Escarpa da AFE dos Itens do USEI .....	221
Figura 17 Gráfico de Escarpa da AFE dos Itens do Questionário sobre o Uso do Facebook .....	225



## Lista de Tabelas

Tabela 1 Estágios Traçados pelo Governo para o Desenvolvimento das TIC no País .....	16
Tabela 2 Uso das TIC em Angola .....	19
Tabela 3 Frequência de Atividade no Facebook em Angola .....	20
Tabela 4 Indicadores de Colaboração .....	37
Tabela 5 Dados Demográficos e Profissionais dos Entrevistados .....	74
Tabela 6 Utilidade do Facebook no Apoio ao Processo de Ensino-Aprendizagem .....	80
Tabela 7 Dificuldades do Uso do Facebook como Ferramenta de Apoio ao Processo de Ensino-Aprendizagem .....	80
Tabela 8 Análise de Componentes Principais dos Itens do USEI .....	87
Tabela 9 Análise de Componentes Principais dos Itens do Questionário Sobre o Uso do Facebook .....	90
Tabela 10 Descrição dos Participantes, Segundo o Grupo, o Género e o Estatuto (Trabalhador-Estudante).....	99
Tabela 11 Descrição dos Participantes, Segundo a Idade e a Nota no Exame de Acesso ao Ensino Superior .....	100
Tabela 12 Esquema Conceptual do Estudo 2.....	101
Tabela 13 Perfil de Utilização da Internet e das Redes Sociais dos Participantes (Frequência de Utilização da Internet, Qualidade da Internet e Horas Diárias no Facebook).....	106
Tabela 14 Perfil de Utilização das Redes Sociais dos Participantes (Redes de acesso, Atividades, Meios de Comunicação, Redes Sociais e Dispositivos) .....	107
Tabela 15 Utilidade do Facebook no Apoio ao Processo de Ensino-Aprendizagem.....	108
Tabela 16 Dificuldades do Uso do Facebook como Ferramenta de Apoio ao Processo de Ensino-Aprendizagem .....	109
Tabela 17 Estatística Descritiva dos Resultados nos Testes .....	110
Tabela 18 Estatística Descritiva dos Resultados nas Dimensões do USEI e do Questionário Sobre o Uso do Facebook.....	111

Tabela 19 Estatística Descritiva das Presenças nas Aulas e Nota Final na Unidade Curricular .....	113
Tabela 20 Interação no Facebook (Postagens do Professor e Postagens dos Estudantes do GE) .....	113
Tabela 21 Correlações entre os Diferentes Tipos de Interações (Comentário, Gostos, Visualizações, Postagens) e as Notas nos Diferentes Módulos do Teste .....	123
Tabela 22 Caracterização dos Participantes no Estudo Preliminar (Género, Ano, Unidades Curriculares Reprovadas, Trabalho e Profissão) .....	163
Tabela 23 Estatística Descritiva das Notas do Exame de Acesso e da Média Atual (Estudo Preliminar) .....	163
Tabela 24 Estrutura e Guião da Entrevista aos Professores .....	175
Tabela 25 Grelha de Categorização da Entrevista.....	207
Tabela 26 Utilização da Internet e do Facebook por Parte dos Estudantes (Estudo Preliminar) .....	215
Tabela 27 Utilização das Redes Sociais por Parte dos Estudantes (Estudo Preliminar) .....	215
Tabela 28 Interação Professor/Estudante, Estudante/Estudante (Estudo Preliminar) .....	217
Tabela 29 Estatística Descritiva dos Itens do USEI .....	219
Tabela 30 Estatística Descritiva dos Itens do Questionário Sobre o Uso do Facebook.....	223

## Lista de Acrónimos

AVA	Ambientes Virtuais de Aprendizagem
EAD	Ensino a Distância
GC	Grupo de controlo
GE	Grupo experimental
ISCED-Huíla	Instituto de Ciências de Educação da Huíla
LMS	Do inglês “ <i>Learning Management System</i> ”
RSD	Redes Sociais Digitais
RNB pc	Renda Nacional Bruta Per Capita
TDIC	Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação
TIC	Tecnologias de Informação e Comunicação
UC	Unidade Curricular
ZDP	Zona de Desenvolvimento Proximal
ZDPo	Zona de Desenvolvimento Potencial
ZDR	Zona de Desenvolvimento Real



## Introdução

Atualmente, o processo de ensino-aprendizagem em Angola apresenta várias debilidades, entre as quais se destacam os ensinos primário e secundário com bastantes problemas de rendimento, influenciado pela ineficácia da reforma educativa implementada no país (Menezes, 2010; Zau, 2005) e, também, pelo predominante uso de metodologias tradicionais que se mostram insuficientes face às exigências do ensino atual. Esta situação poderá comprometer o nível básico mínimo de conhecimentos e competências necessárias ao estudante que ingressa no Ensino Superior, assim como a sua motivação para a aprendizagem e, conseqüentemente, o seu rendimento académico. Este trabalho parte da premissa de que a utilização de metodologias pedagógicas baseadas na realidade social do estudante poderá ajudar a ultrapassar este problema e a colmatar algumas debilidades trazidas de níveis de ensino mais baixos. Como sugerem alguns autores (Marsick & Watkins, 1990; Muls et al., 2020), a aprendizagem pode ocorrer num ambiente não intencionalmente propício à aprendizagem, e um destes ambientes pode ser o Facebook.

Uma das realidades atuais é o crescente uso que os estudantes fazem das redes sociais digitais (RSD) em dispositivos móveis, em especial o Facebook. Embora a sua criação esteja relacionada com fins de entretenimento, muitos estudos têm dado importância à sua utilização como ferramenta de apoio à aprendizagem. Contudo, a sua eficácia ainda é controversa, tendo alguns autores encontrado resultados positivos na relação entre o uso de Facebook e o envolvimento académico (Thai et al., 2019) ou na sua influência no rendimento académico (Akbari et al., 2015); outros, porém, não identificaram nenhuma associação positiva (Junco & Cotten, 2012; Junco, 2012b), apontando várias barreiras como a possibilidade de os alunos se desconcentrarem devido ao desempenho de várias tarefas em simultâneo. Portanto, dependendo da perspetiva adotada, as redes sociais podem trazer benefícios e/ou prejuízos no desempenho académico (Marker et al., 2018).

Para muitos autores, o Facebook pode ser uma mais-valia no processo de ensino-aprendizagem, já que se apresenta como uma ferramenta que possibilita a construção de um espaço de aprendizagem estimulante, onde se aprende a conviver num ambiente comunicacional e interativo, podendo ainda ser explorado como ferramenta pedagógica capaz de incentivar a colaboração no processo educativo e permitindo a construção crítica e reflexiva de conhecimento em várias disciplinas (Fernandes, 2011; Porto & Santos, 2014). Simultaneamente, como afirmam Santos e Kinn (2010), é importante que

os professores de Geografia – tal como os das restantes disciplinas, em geral - tenham habilidades e competências na escolha dos conteúdos, das metodologias e dos recursos didáticos a utilizar, visto que isso será determinante para o sucesso das suas tarefas. Com base nestas premissas, e sendo Angola um país com uma estrutura tecnológica educativa débil, pensa-se que a implementação de metodologias ativas, baseadas no uso de meios tecnológicos acessíveis, especialmente das RSD como o Facebook, poderão complementar as metodologias tradicionais e, conseqüentemente, potenciar o rendimento e o envolvimento académico dos estudantes. Assim, o presente estudo justifica-se por várias razões, entre as quais se podem destacar:

- O baixo rendimento escolar apresentado pelos estudantes do primeiro e segundo anos na Unidade Curricular (UC) de Geografia Física Geral I do Instituto de Ciências de Educação da Huíla (ISCED-Huíla), em especial no primeiro ano, caracterizado por um nível de reprovação bastante acentuado, que poderá estar ligado à pouca eficácia das metodologias tradicionais mais centradas no professor do que no aluno ou ainda pelas fracas bases que os estudantes trazem dos níveis escolares anteriores;
- As potencialidades apresentadas pelas RSD, nomeadamente a facilidade de partilha de informações envolvendo temas abordados em sala de aula, o estudo em grupo, a divulgação dos mais diversos conteúdos informativos, a partilha de recursos (documentos, apresentações, links, vídeos) e, sobretudo, de projetos que fortaleçam o envolvimento dos alunos;
- A falta de ferramentas informáticas de apoio ao processo de ensino-aprendizagem nas instituições de ensino superior angolanas, em particular o ISCED-Huíla, onde se pode destacar o incipiente uso das TIC no processo de ensino-aprendizagem, funcionamento débil da rede de internet, existência reduzida de recursos audiovisuais e multimédia e ainda insuficientes equipamentos informáticos (estas limitações constam no plano de desenvolvimento institucional do ISCED-Huíla);
- A facilidade de acesso e uso das RSD por parte dos alunos, professores, gestores escolares, encarregados e outros atores do processo de ensino-aprendizagem, propiciada pelo facto de a maioria das empresas de telecomunicações em Angola terem políticas de acesso gratuito às RSD, em especial o Facebook (Facebook Zero);
- A eficácia do uso das RSD na educação, em especial o Facebook, no rendimento académico nos países em vias desenvolvimento, pois a relação entre o uso geral das redes sociais e o rendimento académico tem sido mais positiva nos países menos desenvolvidos do que nos desenvolvidos (Marker et al., 2018). Por outro lado, muitas

instituições públicas de países em desenvolvimento não têm acesso a sistemas formais de gerenciamento de aprendizagem online (LMS) para facilitar a comunicação entre estudantes e com os membros do corpo docente, pelo que é oportuno o uso do Facebook em um contexto escolar nestes países (Sobaih et al., 2020).

Com base nestes pressupostos, no presente trabalho procurar-se-á, por um lado, contribuir para a validação de instrumentos destinados à avaliação do envolvimento académico dos estudantes do ensino superior angolano e da sua utilização do Facebook no processo de aprendizagem e, por outro, analisar o impacto da utilização da rede social Facebook no envolvimento e no rendimento académico dos estudantes. Assim, os objetivos principais do presente estudo passam pela caracterização da utilização das RSD por estudantes, pelo estudo das perceções dos professores e alunos acerca da utilização do Facebook no processo de ensino-aprendizagem e na análise do impacto da utilização desta RSD no rendimento e envolvimento dos estudantes na UC da Geografia Física Geral I.

A sequência estrutural do presente trabalho inclui um primeiro capítulo em que se faz uma abordagem teórica sobre os aspetos relativos às TIC (Tecnologias de Informação Comunicação) na educação, a evolução do conceito com o aparecimento dos dispositivos móveis, em especial os smartphones, e o papel dos professores e da escola face ao uso das TIC. Analisa-se, ainda, o uso das TIC no contexto do ensino em Angola, o seu plano de desenvolvimento (Livro Branco), as principais assimetrias do uso das TIC a nível do país e faz-se uma caracterização do uso das RSD em Angola.

Num segundo capítulo, sintetizam-se diversas teorias de aprendizagem online como: o socioconstrutivismo de Vygotsky, com os seus principais processos (Interação, Mediação, Internalização e Zona de Desenvolvimento Proximal); o Conectivismo, teoria criada por George Siemens com base nas limitações do cognitivismo behaviorista e construtivismo (Downes, 2010; Siemens, 2004), fazendo-se ainda uma abordagem em relação à aprendizagem colaborativa que aparece como efeito colateral de interação ao longo das RSD. No final do capítulo faz-se uma abordagem ao ensino híbrido “*b-learning*” e a uma das suas principais variantes: a sala de aula invertida.

No terceiro capítulo apresentam-se as potencialidades da Web 2.0 para o processo de ensino-aprendizagem, em especial o seu surgimento como resultado da evolução da Web 1.0 e as suas possibilidades de uso no processo de ensino-aprendizagem através do recurso às RSD. É ainda abordado o uso da rede social Facebook como ferramenta pedagógica, começando por se sintetizar o seu surgimento e principais características.

No final são apresentados vários estudos relacionados com a influência do uso do Facebook na interação, envolvimento e rendimento escolar dos estudantes. Este capítulo encerra com uma referência aos perigos e barreiras do uso das TIC, em especial da rede social Facebook.

No quarto capítulo é apresentada a parte empírica da tese, surgindo estruturada em dois estudos: estudo preliminar e estudo principal. Sobre o estudo preliminar, apresentam-se as análises relativas às propriedades psicométricas de dois instrumentos: o Questionário Sobre Uso do Facebook (Mazman & Usluel, 2010) e o Inventário de Envolvimento Académico dos Estudantes do Ensino Superior (USEI), de Costa e Marôco (2017). Ainda neste estudo, recolheram-se informações junto de estudantes e professores, por meio de questionários e entrevistas, sobre o uso da internet e das RSD, informações importantes para a tomada de decisões e melhoria de procedimentos metodológicos para as fases seguintes da investigação. Em seguida apresenta-se o estudo principal onde, no essencial, foram analisados os efeitos da participação num Grupo de Facebook, no rendimento e no envolvimento académico na UC de Geografia Física Geral I.

No final da tese apresentam-se as conclusões do trabalho realizado, bem como algumas das suas limitações e sugestões para estudos futuros.

# **CAPÍTULO 1 - As Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação. O Contexto Angolano**

*Ignorar as TIC seria transformar a sala de aula numa ilha parada no tempo, isolada das inovações, e num espaço entediante e lento perto da atratividade e velocidade dos meios comunicacionais atuais.*

*Souza (2012, p. 16)*

A evolução das Tecnologias de Informação e Comunicação “TIC” tem impacto no desenvolvimento socioeconómico e sustentável de uma região, na medida em que elas apresentam grande potencial de transformação da economia e da sociedade em várias facetas: minimizando os custos de informação, criando modelos novos de colaboração de forma a aumentar a eficiência do trabalho, promovendo inovação e melhorando a educação e o acesso aos serviços básicos (Arellano & Cámara, 2017). A sua inserção no domínio educativo é, portanto, fundamental, através de iniciativas das instituições e dos professores, mas também de um forte investimento por parte dos governos. No presente capítulo faz-se uma abordagem teórica aos aspetos relativos às TIC na educação, a evolução do conceito, o papel dos professores e da escola face ao uso das TIC e o seu uso no contexto do ensino em Angola. Assim, pretende-se responder a questões como: qual a evolução das TIC na educação? Qual o papel das escolas, dos professores e dos alunos face ao uso das TIC na educação? Quais as características e evolução do uso das TIC em Angola?

## **1.1. As TIC na Educação**

A palavra “tecnologia” deriva do grego (*techne*-“técnica, arte, ofício” + *logia* -“estudo”), portanto a raiz da palavra relaciona tecnologia com as artes e os ofícios. Analisando a bibliografia, encontram-se várias definições de tecnologia, onde se pode destacar a de Pinto (2005), que entende a tecnologia como “o conjunto de conhecimentos e princípios científicos que se aplicam ao planeamento, à construção e à utilização de um equipamento em um determinado tipo de atividade que o homem realiza com o intuito

de dar cobro a suas necessidades e interesses coletivos e pessoais” (p. 24). A mesma autora afirma que o cérebro foi a peça chave no surgimento e desenvolvimento tecnológico, pois foi através do raciocínio e do armazenamento de informações que o ser humano foi capaz de criar ferramentas fundamentais para a sua sobrevivência. A autora deixa claro que a tecnologia não é composta apenas por aparelhos e equipamentos - ela inclui saberes e princípios-, pelo que considera inaceitável que apenas o atual momento seja chamado de “era tecnológica”. Nesta mesma linha, vários autores concetualizam a tecnologia de forma abrangente, incluindo as invenções humanas (métodos, técnicas, etc.) que permitem facilitar ou melhorar o desempenho nos diferentes domínios de atividade (laboral, pessoal, interpessoal, etc.) e a satisfação de necessidades e desejos dos indivíduos (Chaves, 2012; Kenski, 2013).

O desenvolvimento humano está intrinsecamente ligado às tecnologias. A cada momento surgem novos instrumentos, métodos e formas de pensar e agir, fazendo do homem um ser transformador, dinâmico e criativo, garantindo assim a sua sobrevivência e crescimento intelectual. A este nível, podem destacar-se as tecnologias que facilitam a comunicação e a propagação de informações, como a internet, a rádio, a televisão, ou a imprensa, os chamados meios de comunicação social (Santaella, 2002). No âmbito do presente trabalho adquire especial interesse a internet, a qual, em conjunto com os computadores pessoais, levou à popularização das TIC.

Na visão de Garrido e Costa (1996), as TIC são a designação de um novo campo da tecnologia decorrente da fusão da informática com as telecomunicações. A sua principal finalidade é o processamento e a transmissão de dados numa escala global, permitindo o acesso mais rápido e eficiente a uma gama mais extensa de informações. Os mesmos autores definem “Telecomunicação” como sendo toda a transmissão, emissão ou receção de sinais, imagens, sons ou mensagem por fio, via elétrica, radioelétrica ou eletrónica (rádio, radar, televisão e telefone). Castells (1999) concebe-as como um conjunto convergente de tecnologias da computação, microeletrónica, telecomunicação, radiodifusão e optoelectrónica. Elas permitem a automação e a comunicação em diversos sectores de atividade, tendo surgido no contexto da "Revolução Telemática" e desenvolvidas gradualmente desde a segunda metade da década de 1970 e, principalmente, nos anos 1990. Uma definição adotada pela União Europeia (2001) refere que o termo TIC é comumente utilizado para delimitar um vasto universo de serviços, aplicações e tecnologias, utilizando diversos hardwares e softwares, e servindo-se sempre das telecomunicações.

Com o surgimento de novos dispositivos digitais, como os computadores, cada vez mais miniaturizados, os smartphones, os tablets e outros aparelhos que possam ter acesso à internet, as TIC passaram também a ser conhecidas como Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC). Esta evolução garantiu em grande parte o sucesso da utilização dos recursos online no ensino (Caliari et al., 2016), tornando fundamental a sua inserção dentro dos processos educativos de formas que haja uma progressão da educação (Oliveira et al., 2016).

A introdução da tecnologia na educação aconteceu nos meados de 1950, nos Estados Unidos, momento em que se passaram a utilizar recursos tecnológicos, permitindo ao aluno aprender de forma mais autónoma por intermédio de filmes instrucionais. Um dos precursores desta metodologia foi Burrhus Frederic Skinner, com a introdução da ideia de “máquinas de ensinar” e da “instrução programada”. O propósito era o de criar mais autonomia no aluno, de forma a aprender individualmente e com mais eficiência (Almeida et. al., 2015). Na perspetiva do autor, a resistência apresentada pelos professores ao uso das tecnologias foi um ponto negativo notável, já que eles sentiam-se inseguros com uma mudança de papel tão grande nesta nova perspetiva. No entender de Moreira (2003), a evolução das TIC e o seu uso na educação levantou dois tipos de preocupações: uma mais ligada à “produção de materiais e meios de ensino mais eficientes, enquanto a segunda procurou desenvolver, baseando-se em pesquisas científicas acerca da aprendizagem e da comunicação, um conjunto de técnicas, procedimentos e estratégias que facilitem a aquisição da aprendizagem” (p. 102).

Com o propósito de individualizar o processo de ensino, novas propostas e recursos foram aparecendo, contribuindo para essa nova perspetiva educacional. Livros de texto, computadores e, mais recentemente, os dispositivos móveis, tiveram um grande impacto na sociedade, em especial na educação. Os dispositivos móveis permitem um acesso a ambientes e recursos educacionais em qualquer lugar e momento, o que poderá potenciar a aprendizagem (Mülbert & Pereira, 2011). A aprendizagem através de dispositivos móveis (*m-learning*) é definida como um campo “que engloba tecnologias sem fio e computação móvel para permitir que a aprendizagem possa ocorrer em qualquer tempo e em qualquer lugar, maximizando a liberdade dos alunos” (Wains & Mahmood, 2008, p. 31). Não obstante existirem outros tipos de dispositivos móveis (computadores portáteis, tablets), o telemóvel é o mais popular e acessível. Permite suportar o *m-learning* e é um objeto pessoal, que quase todos possuem, pelo que não exige um investimento financeiro por parte das instituições escolares (Martins et al., 2018).

De acordo com Moran (2000), o paradigma tradicional de ensino está ultrapassado porque se perde demasiado tempo, aprende-se pouco e a desmotivação entre docentes e educandos é crescente. O progresso técnico-científico impulsionará novas descobertas e formas de trabalho, sendo exigido um domínio maior da comunicação, mais conhecimento e habilidades distintas. Além disso, numa sociedade caracterizada pelas TIC e pelas mudanças que estas constantemente propulsionam, nenhum educador deve abstrair-se delas nas suas práticas letivas: escola e professores não devem ficar de fora desta nova realidade, procurando melhorar a sua prática didática e orientar os seus educandos para o desenvolvimento de conhecimentos, competências e habilidades face às novas exigências da sociedade (Libâneo, 2002; Pinto, 2004). O uso das TIC no processo educativo contribui para o surgimento de novos paradigmas de ensino substanciados na aquisição, assimilação e contextualização dos conhecimentos. Deste modo, a escola deve promover os meios de compreender o mundo, compreender a realidade e de a transformar: é isso que caracteriza a escola (Libâneo, 2001).

As TIC cumprem três funções pedagógicas articuladas: comunicar conteúdos, desenvolver habilidades e atitudes profissionais, constituir-se como meio de comunicação docente (Libâneo, 2002). Nesta perspetiva, o grande objetivo a ser atingido com a integração das TIC nas escolas é o de proporcionar a democratização do conhecimento e contribuir para o desenvolvimento das capacidades intelectuais e afetivas, tendo em conta a formação de melhores cidadãos. Citando Libâneo (2002), as TIC assumem, do ponto de vista pedagógico, três formas:

- a) Como veículos de conteúdos escolares ligados às várias disciplinas do currículo, portanto, portadoras de informação, ideias, emoções, valores. A justificativa dessa funcionalidade TICs é de que os meios de comunicação social, isto é, as mídias e multimídias, fazem parte das mediações culturais que caracterizam o ensino. Como intermediações culturais, são portadoras de ideias, emoções, atitudes, habilidades, e, portanto, traduzem-se em objetivos, conteúdos, métodos de ensino. Essa função de mediação, tal como as demais mediações do ensino, atuam no sentido de prover condições e modos de assegurar a relação cognitiva e interativa dos alunos com os vários tipos de conteúdo, conceitos, habilidades, valores;
- b) Como competências e atitudes profissionais. Aqui, as tecnologias da informação e comunicação cumprem o papel de propiciar preparação tecnológica comunicacional, no sentido de desenvolver competências, habilidades e atitudes para viver num mundo que se “informatiza” cada vez mais;
- c) Como meios tecnológicos de comunicação humana (visuais, cénicos, verbais, sonoros, audiovisuais) dirigidos para

ensiná-lo a pensar, ensinar a aprender a aprender, implicando, portanto, efeitos didáticos como: desenvolvimento de pensamento autônomo, estratégias cognitivas, autonomia para organizar e dirigir seu próprio processo de aprendizagem, facilidade de análise e resolução de problemas etc. (pp. 115-116)

Para Souza (2012), ignorar as TIC “seria transformar a sala de aula numa ilha parada no tempo, isolada das inovações, e num espaço entediante e lento perto da atratividade e velocidade dos meios comunicacionais atuais” (p. 16). A autora acrescenta ainda que estes recursos trazem enormes contribuições no processo de ensino-aprendizagem, mas de maneira nenhuma substituem o professor porque este, para além de ensinar, transmite conhecimentos, educa para a vida, forma cidadãos críticos capazes de interferir na sociedade de maneira consciente e reflexiva.

Relativamente ao papel da escola, esta deve acompanhar de forma contínua as exigências impostas pelo desenvolvimento tecnológico, dado que desempenha também uma função de carácter social. Assim, ela deve adaptar-se à sociedade de informação, proporcionando aos seus alunos o desenvolvimento de competências no âmbito das TIC e utilizando as mesmas como ferramenta de trabalho, criando ambientes de aprendizagem mais agradáveis e motivadores (Marques, 2012). Mercado (2002) afirma que:

A escola é um espaço privilegiado de interação social, mas este deve interligar-se e integrar-se aos demais espaços de conhecimento hoje existentes e incorporar os recursos tecnológicos e a comunicação via internet, permitindo fazer as pontes entre conhecimento e tornando um novo elemento de cooperação e transformação. (p. 13)

As TIC influenciaram uma verdadeira revolução na forma como as pessoas interagem entre si, tendo também um impacto transformador na escola (Reis, 2006). Ainda que apresentando algumas resistências nas primeiras décadas após o surgimento da internet, as escolas foram invadidas pelas TIC e hoje não conseguem funcionar sem a sua presença. Deste modo, Marques (2012) afirma que a escola enquanto instituição com a responsabilidade de educar e formar, deve aliar-se aos meios tecnológicos, ou seja:

A escola não deve ignorar esses meios porque eles já existem fora dela e com todas as suas potencialidades; a escola não deve ignorar esses meios porque se o fizer se descredita como instituição; a escola não deve ignorar esses meios porque eles são riquíssimas fontes de informação capazes de potenciar as

capacidades dos alunos e lhes provocar aprendizagens duradouras e gratificantes; a escola tem de enfrentar o desafio de se adaptar às novas necessidades da sociedade e, obrigatoriamente, acompanhar o desenvolvimento das tecnologias informáticas, sob o risco de, se o não fizer, se tornar obsoleta, pouco atrativa e, mais grave, não formar cidadãos aptos a entrar na vida ativa. (p. 17)

Assim, cabe à escola a introdução gradual e eficaz das novas tecnologias de comunicação, consciencializar os alunos da importância da tecnologia, conduzir todo o processo de mudança através da ação do professor como principal elemento desta mudança e capacitar o aluno na busca de informação de forma correta (Mercado, 2002).

Na visão de Jesus (2018), a integração das TIC na escola não pode ser apenas a nível da sala de aula, tendo como principal expoente o professor. É necessário que abranja toda a infraestrutura da escola, os gestores, os alunos e que tenha um forte suporte documental, como projetos pedagógicos e currículo. Só juntando todas estas condições é possível que a introdução das TIC seja um sucesso. O professor é o principal agente no processo educacional e, conseqüentemente, o responsável pela melhoria da qualidade do ensino. Por isso, o seu papel é fundamental como facilitador, motivador no processo de aprendizagem e proporcionando os meios (recursos) necessários para o bom andamento do processo (Monteiro, 2014).

Contudo, a inclusão da tecnologia na atividade profissional do docente tem aumentado a complexidade do exercício da docência, que pode tornar-se numa fonte de desconforto, já que passa a ser uma zona de risco em que a imprevisibilidade é frequente (Penteado, 2000). As tecnologias não vieram substituir o professor, mas sim provocar mudanças nas práticas educativas, tendo a escola centrada no ensino sido substituída por uma escola centrada na aprendizagem, colocando cada vez mais responsabilidades no aluno (Papert, 2001; Reis & Capitão, 2003).

De acordo com Marques (2012), a escola atual cria vários desafios aos professores, visto que ela exige a adoção de novas metodologias de ensino baseadas numa vertente mais comunicativa, construtivista, onde o aluno tem o papel central nas suas interações. Isto vai implicar uma adaptação do professor atual, já que anteriormente o seu papel era de um agente detentor de todo o conhecimento, sendo o aluno um mero recetor sem grandes alternativas de outras fontes de conhecimento. Com base nisto, a autora afirma que:

A utilização das TIC em contexto educativo implica uma alteração do papel do professor e a respetiva mudança de mentalidades e de estruturação do processo ensino/aprendizagem. Terá de ter um papel mais ativo como estimulador da busca do conhecimento, colaborador na produção do saber e na ajuda e orientação do aluno no seu percurso educativo. (Marques, 2012, p. 21)

Na perspetiva de Monteiro (2014), “à medida que novas tecnologias se tornam mais acessíveis para a incorporação em contexto educativo, os professores são confrontados com desafios e dúvidas sobre: quando e como incorporar determinada tecnologia no processo de ensino-aprendizagem das mais variadas matérias disciplinares” (p. 70). Com isto, o professor deve apropriar-se da tecnologia, conhecer as suas vantagens e fazer um melhor aproveitamento das suas potencialidades em prol do processo de ensino-aprendizagem. O autor ainda é de opinião que os professores devem ter consciência que a utilização das TIC no processo educativo não deve ser encarada como uma novidade, mas sim como um produto da evolução da sociedade. Face a esta evolução, o professor deve ter capacidade de adaptação, mudar a forma de pensar e estar aberto a possibilidades de novas abordagens dentro do processo de ensino-aprendizagem. Hargreaves (2003) considera que para assumir o seu papel numa sociedade caracterizada pelo uso das TIC, o professor deve apresentar abordagens como:

Competências de pensamento de ordem elevada; metacognição; abordagens construtivistas à aprendizagem e ao entendimento; aprendizagens baseadas no conhecimento científico; estratégias de aprendizagem cooperativa; inteligências múltiplas e diferentes “hábitos mentais”; utilização de um leque alargado de técnicas de avaliação e uso de tecnologias informáticas e de informação que permitam aos alunos realizar o seu trabalho de forma independente. (Hargreaves, 2003, p. 46)

Bauman (2005) enfatiza o papel do professor na sociedade atual, designada pelo autor por “sociedade moderna líquida”, afirmando num dos seus três princípios, que o papel do professor passa para “Conselheiro”, querendo dizer que os docentes e os estabelecimentos de ensino deixam de ser as únicas fontes de conhecimento para os alunos. Na visão do autor, o conhecimento passou a ser uma mercadoria como qualquer outra e, portanto, tem uma duração limitada e deve ser adaptado às necessidades de cada aluno. Assim, as relações professor-aluno são substituídas pelos “relacionamentos fornecedor-cliente” (Bauman, 2005). O papel do professor muda, como afirmam Campos et al. (2003): “em lugar de atuar como especialista que fornece informações, como nas

aulas expositivas, o professor estrutura um ambiente cooperativo de forma a incentivar a interação entre alunos” (p. 30).

Rodrigues (2012) defende que a simples integração das TIC no ensino não garante melhorias no processo de ensino-aprendizagem; é necessária formação e capacitação de todos os agentes responsáveis do processo de transmissão de conhecimentos, de forma que estes utilizem corretamente as tecnologias, proporcionando assim um ensino de qualidade. O papel do professor é fundamental na adaptação do espaço virtual ao presencial, visto que é uma tarefa que exige habilidades e que requer deles uma formação tecnológica para que possam utilizar as tecnologias no processo de ensino-aprendizagem.

Com a integração das TIC no processo de ensino-aprendizagem, levantam-se também problemas relacionados com o desnível no conhecimento digital entre as gerações. A maioria dos professores atuais não teve preparação para ensinar com recurso às TIC, sendo muitas vezes menos experimentados que os alunos. Como refere Babin (1989), provavelmente os professores ainda são os mesmos educadores, mas os alunos já estão inseridos num outro mundo, caracterizado pela tecnologia. Com isto, como não foram munidos para pensar estrategicamente como usar as TIC, “não sabem quando, onde e como integrar, nas suas áreas científicas específicas ou nas suas estratégias de ensino, as tecnologias” (Monteiro, 2014, p. 72). Além disso, os professores devem preparar-se para serem consumidores críticos das TIC e para ajudarem os seus alunos a relacionarem-se criticamente com elas, conforme afirma Libâneo (2002):

(...) é sabido que professores e pedagogos tendem a resistir à inovação tecnológica, e expressam dificuldade em assumir, teórica e praticamente, disposição favorável a uma formação tecnológica. Há razões culturais, políticas, sociais para essa resistência, que geram atitudes difusas e ambivalentes. Mas há, também, razões culturais e sociais como certo temor pela máquina e equipamentos eletrônicos, os educadores temeriam a despersonalização, a sua substituição pelo computador, a ameaça ao emprego. (p. 120)

Neste contexto, é importante que o professor se capacite permanentemente para corresponder às novas exigências impostas pelas TIC (Kenski, 2013). O docente deve refletir e entender que a sua formação contínua é o trunfo para o sucesso da sua atividade profissional, atualizando os seus conhecimentos científicos e as suas habilidades técnicas, transformando-se num sujeito ativo no exercício da sua profissão (Motta & Gava, 2011).

Na perspetiva de Monteiro (2014), o processo de ensino-aprendizagem em que se inserem as TIC está baseado numa conceção centrada na discussão tecnológica e outra conceção centrada na construção do conhecimento, tendo o professor um papel diferente em cada uma. A conceção centrada na discussão tecnológica é aquela em que se relaciona a introdução das tecnologias e o rendimento escolar do aluno. Ou seja, espera-se que a introdução das tecnologias através das possibilidades de acesso fácil à informação, ao uso de um dispositivo tecnológico (telemóvel, computador, etc.) ou de elaboração de novos materiais e metodologias, seja suficiente para aumentar o rendimento do aluno e conseqüentemente melhorar a sua aprendizagem. Neste contexto, o professor deveria ter domínio das TIC, introduzindo-as na educação, orientando os alunos a tirar o máximo proveito da informação existente, e evitando desvios. Desta forma, torna-se fundamental “o professor desenvolver competências profissionais relacionadas com a obtenção, gestão, armazenamento e apresentação de informação; apoiar o aluno a informar-se através do domínio de diferentes tarefas” (Monteiro, 2014, p. 73). A conceção do processo de ensino-aprendizagem mediado pela tecnologia abre uma vasta possibilidade de desenvolver competências profissionais, como: encontrar eficazmente vários materiais e recursos previamente elaborados; desenvolver recursos com base nas tecnologias; integrar materiais na estrutura de um currículo da escola e facilitar a revisão dos conteúdos do currículo com base nas transformações da sociedade e do conhecimento (Coll et al., 2008).

A segunda conceção, centrada na construção de conhecimento, fundamenta-se na atividade de aprendizagem do aluno mediada pela tecnologia ou na interação social que se estabelece entre o professor e o aluno, mediada pelas TIC. Nesta perspetiva, o papel do professor não se baseia apenas no uso da tecnologia, do recurso ou das metodologias, mas sim na intervenção do aluno, que tem aqui o papel central de responsável principal na aprendizagem mediada pela tecnologia. Neste contexto, o professor atua mais como um facilitador, apresentando instrumentos tecnológicos necessários que possibilitam ao aluno a imersão num contexto favorável à aprendizagem (Monteiro, 2014).

No ponto de vista de Monereo e Badia (2008), visto que o ensino com as TIC oferece uma vasta possibilidade de recursos que permitem flexibilidade e individualização do aluno, o professor deve planificar tendo como protagonista principal o aluno, ficando o professor com o papel de apoio, de forma a potencializar todos os fatores importantes para uma aprendizagem eficaz. Assim, o papel do professor é o de orientador ou tutor do processo de aprendizagem do aluno, tendo várias escalas de envolvimento e deixando o controlo ao aluno quando ele se mostrar capaz de conduzir a sua aprendizagem, ou

voltando à sua função de orientador quando o aluno necessitar, quando for incapaz de seguir sozinho o melhor caminho para sua aprendizagem.

Perante esta realidade, é importante o professor possuir competências de elaboração de conteúdos e atividades de aprendizagem que contribuam para o envolvimento dos alunos. Tais competências poderão ser, ou não, de carácter transversal (Mauri & Onrubia, 2008). Monteiro (2014) salienta que as competências transversais constituem a base principal de um currículo, cabendo ao professor um papel de mediador, apoiando todo o processo de ensino-aprendizagem ajustado à atividade do aluno. O autor diz ainda que as planificações destas competências devem ser feitas numa perspetiva construtivista, social e comunicativa da mediação. Assim, Monteiro (2014) afirma que o papel do professor é feito em quatro domínios:

i) pedagógico - relacionado com o desenvolvimento do processo de aprendizagem virtual eficaz; ii) social - vinculado ao desenvolvimento de um ambiente de aprendizagem com um clima emocional e afetivo confortável onde os alunos sentem que a aprendizagem é possível; iii) organizacional e de gestão - relacionado com o estabelecimento de um desenho instrucional adequado que inclui motivar os aprendentes a serem claros nas suas contribuições; iv) técnico - engloba as ações dirigidas a ajudar os alunos a sentirem-se competentes e confortáveis com os recursos e ferramentas que configuram a proposta instrucional. (p. 77)

O autor defende que é fundamental o professor ter competências de integrar as TIC nas suas aulas e deve valorizar a utilização da tecnologia nas suas práticas educativas, de forma que os alunos encontrem sentido na sua aprendizagem. Deve ainda ter conhecimento das implicações do currículo oculto das TIC na vida do aluno, dominar as ferramentas tecnológicas e garantir o acesso e participação dos alunos, de forma individual ou em grupo.

## **1.2. As TIC na Educação em Angola**

As características dos países africanos diferem, com variações no tamanho, densidade populacional, nível de urbanização e acesso a recursos, o que condiciona o desenvolvimento das TIC. Grande parte dos países africanos são bastante rurais ou apresentam grandes extensões de terra desabitada, o que torna difícil a implementação de infraestruturas de telecomunicações. Com isto, a adoção das TIC difere bastante entre os países, tendo uns uma taxa de uso da internet em torno de 60% (países mais

desenvolvidos) e outros a rondar os 10% (países menos desenvolvidos) (International Telecommunication Union, 2021). De forma geral, tem-se assistido a um aumento do uso da internet a nível do continente, contudo, a exclusão digital ainda existe, com maior incidência de assimetrias ao acesso e uso das TIC entre as zonas urbanas e rurais e entre as mulheres e os homens. Esta situação obriga os governos a um maior investimento no sector, tendo em atenção as referidas assimetrias (International Telecommunication Union, 2021).

No caso de Angola, e apesar da crise económica que o país vive, o Governo tem investido fortemente neste setor por considerar estas ferramentas indispensáveis ao crescimento económico, social e à melhoria da qualidade de vida dos cidadãos, como descrito pelo Ministério das Telecomunicações e das Tecnologias de Informação (2018) no Livro Branco das TIC:

As tecnologias digitais estimulam a emergência de novos serviços, promovem o envolvimento e a integração das populações residentes em áreas remotas, estimulam o acesso aos serviços sociais, tornam mais abrangente o acesso à educação e à saúde, criam plataformas para a inovação, promovem as liberdades individuais e facilitam o acesso aos serviços públicos. (p. 13)

Neste mesmo documento, o Governo angolano reconhece que o sector constitui:

i) um importante elemento indutor do desenvolvimento social e da prosperidade económica do país; ii) um motor da luta contra a pobreza e a exclusão social; iii) um catalisador da modernidade e do progresso do povo angolano, sobre o qual assenta a edificação da Sociedade de Informação e do Conhecimento. (p. 13)

O Governo angolano tem desenvolvido ações que visam assegurar o acesso às TIC para satisfazer as necessidades gerais de comunicação da população, pelo que dispõe de serviços universais de informação e comunicação em todo o território nacional como exigência para um desenvolvimento socioeconómico e sustentável e qualidade de vida. No seu Livro Branco das TIC, o Governo angolano define três estágios para o desenvolvimento das tecnologias no país (Tabela 1).

**Tabela 1**

*Estágios Traçados pelo Governo para o Desenvolvimento das TIC no País*

---

<b>Estágio de Reforma (2001-2010)</b>
Se encontra actualmente em fase de finalização, englobando, a reestruturação do Sector de modo a adequá-lo aos novos desafios de desenvolvimento social e tecnológico, com o delineamento claro do papel de cada actor (Estado, Regulador, Operadores e Usuários), a reabilitação das infra-estruturas, a renovação da confiança nos agentes de mercado e o lançamento da estratégia rumo à Sociedade da Informação e do Conhecimento;
<b>Estágio de Desenvolvimento (2011-2017)</b>
Intenção imprimir uma nova dinâmica aos diversos segmentos de negócio, abrindo novos paradigmas e perspectivas de adopção de novas redes e tecnologias, com a criação de novos produtos e serviços digitais e um mercado cada vez mais aberto e concorrencial, criando-se assim as condições no domínio das TIC, para a afirmação de um papel efectivamente relevante de Angola no contexto regional e continental;
<b>Estágio de Liderança (2018-2022)</b>
Solidificar todos os ganhos dos estágios anteriores para assumir uma posição líder em África, através da focalização no cliente/utilizador final, no aumento dos níveis e diversificação dos serviços digitais prestados e na assumpção de um papel protagonista no âmbito das iniciativas de desenvolvimento regionais e continentais.

---

*Nota.* Adaptado de: Ministério das Telecomunicações e das Tecnologias de Informação (2018).

Os referidos estágios, ainda em marcha, foram adaptados com base no anterior Livro Branco das TIC (Ministério das Telecomunicações e das Tecnologias de Informação, 2007) e são considerados como planos de médio prazo relativamente ao desenvolvimento e progresso deste sector e seu impacto no desenvolvimento socioeconómico e sustentável do país. Passados cerca de 15 anos, os resultados e indicadores do primeiro, segundo e terceiro estágios são animadores, contudo ainda bastante insuficientes. No ponto de vista de Teta (2010), o país teve uma melhoria nos serviços das TIC disponibilizados às populações, principalmente nos últimos anos, contudo reconhece que o caminho ainda é longo até à concretização das metas traçadas nos dois últimos estágios.

Com o intuito de impulsionar e modernizar este sector e seguir a evolução tecnológica internacional, o Governo de Angola elaborou o Projeto ANGOSAT. Trata-se de uma iniciativa para a criação do primeiro satélite angolano, conforme publicado no Diário da República (1ª Série, Nº 130, de 15 de julho de 2008). O seu financiamento, construção e funcionamento estão sob responsabilidade da Rússia, no âmbito da cooperação entre

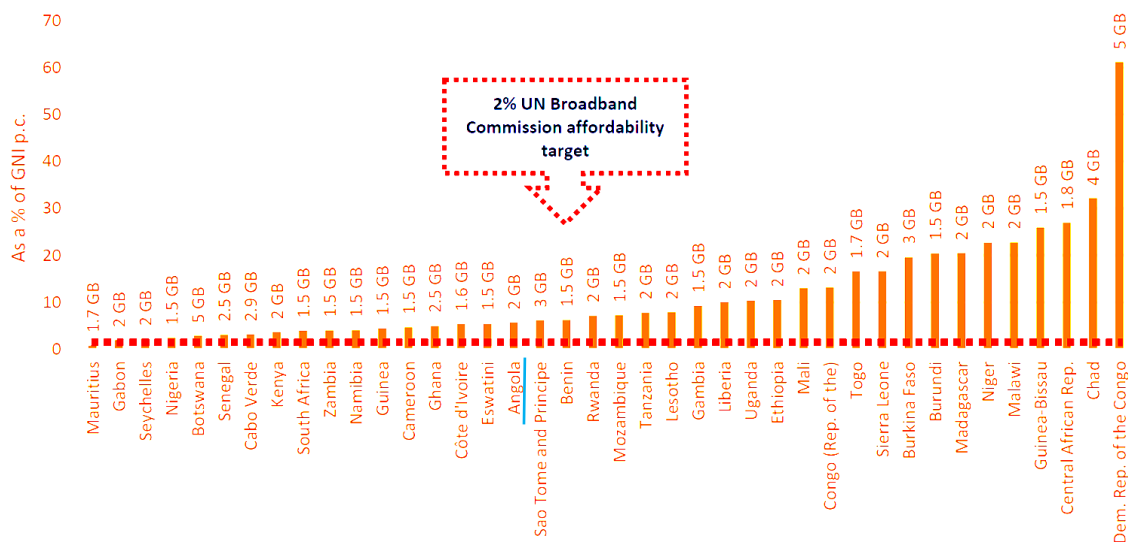
este país e Angola. O satélite permitiria realizar, em todo o território nacional, serviços de telecomunicações e de televisão digital. Entretanto, este objetivo não chegou a ser concretizado devido à sua inoperância depois de lançado em órbita em 2017. Um novo satélite está a ser desenvolvido pela Airbus Defense and Space, com previsão de operacionalidade em 2022.

Apesar de tudo, é notável a presença das TIC na vida da população angolana. De acordo com Aedo et al. (2009), o desenvolvimento das TIC em Angola é um facto, pois o país registou um grande crescimento no sector. O aumento do uso das TIC é demonstrado nas estatísticas dos últimos anos, contudo, e embora se registre um crescimento, o número de ligações móveis (63%) ainda está bastante abaixo da média africana (82%), segundo a International Telecommunication Union (2021), colocando assim Angola no meio da tabela no que diz respeito a ligações móveis. Segundo o International Bank for Reconstruction and Development (2018), tem-se registado um grande crescimento no uso do telefone celular (móvel) em relação ao telefone fixo, bem como um aumento do número de famílias com computador e internet. Quanto ao uso da internet, registou-se igualmente um aumento, passando de uma taxa de penetração de 19%, em janeiro de 2019, para 31%, em janeiro de 2021 (DataReportal, 2021), valor um pouco acima da média africana de 28.6% (International Telecommunication Union, 2021).

Em relação aos preços das TIC em África, os relatórios da International Telecommunication Union (2021) mostram que os preços dos serviços de telecomunicações e TIC estão mais acessíveis, seguindo a tendência de queda nos últimos quatro anos em todo o mundo, incluindo para serviços móveis de voz, dados móveis e banda larga fixa. Contudo, África ainda apresenta os preços menos acessíveis quando comparado com os restantes continentes. Dentro do contexto africano, Angola encontra-se numa situação não muito crítica, com custos de banda larga móvel situados abaixo dos 10% da renda nacional bruta per capita (RNB pc), o que não acontece com a maior parte dos países de África, onde o custo da banda larga móvel ainda está fora do alcance de grande parte da população (Figura 1).

**Figura 1**

*Preços de Dados Móveis como Percentagem da RNB p.c e Subsídio Mensal de Dados em África (até final de 2019)*



Nota. Retirado de International Telecommunication Union, 2021 ([https://www.itu.int/dms\\_pub/itu-d/opb/ind/D-IND-DIG\\_TRENDS\\_AFR.01-2021-PDF-E.pdf](https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/ind/D-IND-DIG_TRENDS_AFR.01-2021-PDF-E.pdf))

Em relação ao número de utilizadores ativos das RSD (Tabela 2), verifica-se um abrandamento entre janeiro de 2019 e janeiro de 2020, o que poderá estar relacionado ao acentuar da crise no país em 2019. Entre janeiro de 2020 e janeiro de 2021 voltou a recuperar, provavelmente devido ao surgimento da pandemia da Covid-19, que afetou todos os países, obrigando as pessoas a um maior uso das RSD devido ao confinamento, como afirmam Deslandes e Coutinho (2020):

Neste contexto de exceção das interações cotidianas, como se vivencia com o isolamento social na pandemia de Covid-19, a internet torna possível que alguma forma de normalidade seja reestabelecida simulando aspetos que anteriormente eram restritos ao mundo offline. Além do trabalho realizado em casa, observa-se que a rotina das pessoas passou a ser mediada exclusivamente pelo mundo digital, tentando imprimir uma agenda de atividades capazes de ocupar de “forma saudável” o tempo de isolamento. (p. 2481)

Em relação às RSD mais utilizadas em Angola, destaca-se o Facebook, com 2.74 milhões de usuários, seguindo-se o Youtube (2.29 milhões) e o WhatsApp (2 milhões), este último pertencendo também à empresa Meta, na qual faz parte o Facebook (Figura 2).

**Tabela 2**

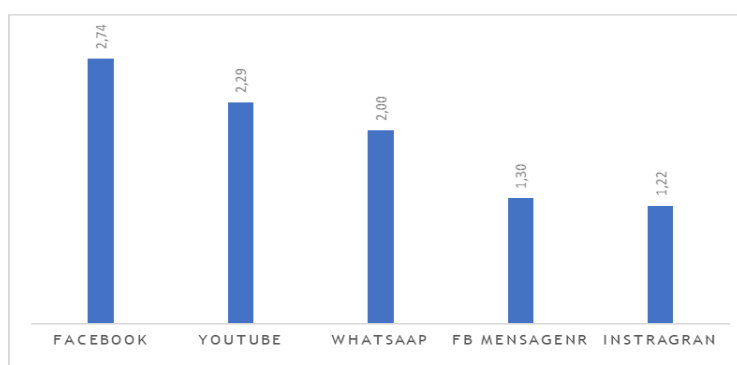
*Uso das TIC em Angola*

	2019	2020	2021
Uso do telemóvel	45	45	46,3
Uso da internet	19	28	31
Ativos na média social	11	6.8	9
Acesso às RSD por telemóvel	99	99	98.9

*Nota.* Os valores representam a percentagem em relação ao número da população. DataReportal (2021)

**Figura 2**

*Redes Sociais Digitais Mais Usadas em Angola (até janeiro 2021)*

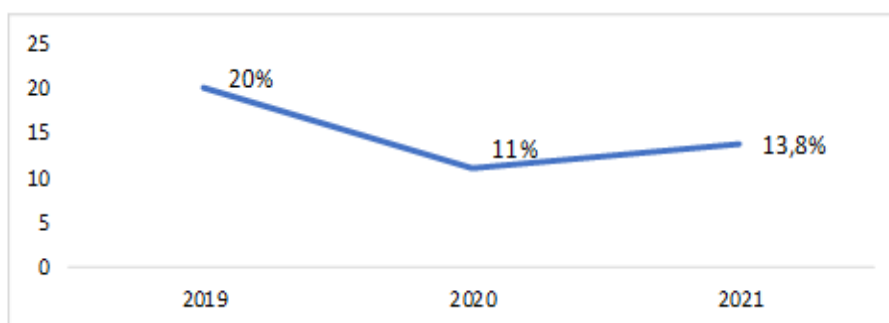


*Nota.* Valores em milhões de usuários. DataReportal (2021)

Em relação ao uso do Facebook, nota-se um padrão semelhante ao descrito anteriormente, registando-se um abrandamento até janeiro de 2020 e recuperando até janeiro de 2021 (Figura 3). Em termos de frequência de atividades no Facebook, ou seja, o número de vezes que um usuário típico realiza cada atividade, assinala-se um ligeiro aumento na atividade entre janeiro de 2019 e janeiro de 2021, com maior incidência nas atividades “like”, comentários e postagens compartilhadas (Tabela 3).

**Figura 3**

*Uso do Facebook em Angola (até janeiro 2021)*



*Nota.* Os valores representam a percentagem em relação à população. Retirado de DataReportal (2021)

**Tabela 3***Frequência de Atividade no Facebook em Angola*

<b>Número de vezes que um usuário típico realiza cada atividade no Facebook</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Número de páginas do Facebook com “like”	1	2	2
Postagens “like” nos últimos 30 dias (todos os tipos)	12	17	17
Comentários feitos nos últimos 30 dias	10	13	14
Postagem do Facebook compartilhada nos últimos 30 dias	1	2	2
Anúncios do Facebook clicados nos últimos 30 dias	1	4	4

*Nota.* Retirado de DataReportal (2021)

É de referir que, apesar do crescimento do número de utilizadores de computador, internet, telefone móvel e RSD, as populações que vivem nas zonas rurais ainda sofrem com a falta de acesso às TIC. A expansão dos serviços de telecomunicações e o crescimento do número de utilizadores de ferramentas tecnológicas de informação e comunicação que se verificou nos últimos dez anos deu-se essencialmente nos centros urbanos, enquanto nas zonas rurais estes serviços continuam a não estar disponíveis. O International Telecommunication Union (2021) aponta que a percentagem de domicílios com telemóvel a nível das zonas rurais em Angola é de apenas 30%, enquanto no meio urbano ronda os 83%.

Nesta realidade, a inclusão das TIC no sistema educativo angolano ainda apresenta vários desafios, tanto na zona rural como na zona urbana, apesar do elevado índice de utilizadores que esta última zona tem registado. Já há 12 anos, Aedo e Gungula (2009) diziam ser notável em algumas instituições de ensino particular a existência das TIC nas secretarias e salas de aula, bem como softwares educativos e outros para gestão das escolas. Mas, por falta de ajuda técnica de manutenção, o aproveitamento destas tecnologias é muito baixo ou não funciona por problemas diversos. Outro aspeto a salientar é a resistência dos professores relativamente à utilização das TIC no processo educativo. Nota-se uma mudança de paradigma, especialmente nos docentes formados recentemente, sobretudo em Portugal, ou nos que participaram em formações de capacitação para lidar com as TIC.

Num estudo realizado por Mpaka (2010) foram apresentados como principais problemas e desafios que condicionam a aplicação das TIC na educação em Angola os seguintes:

a) Escassez de recursos financeiros adjudicados ao setor da educação e conseqüentemente para o desenvolvimento de projetos em TIC no ensino b) Inexistência de programas nacionais para ações de formação de competências pedagógicas em TIC na Educação. c) Insuficiência curricular de conteúdos transversais sobre as TIC no ensino secundário; d) Poucas parcerias entre o setor público e privado no âmbito da conceção e implementação de projetos sobre as TIC no ensino. (p. 1107)

Ainda neste âmbito, um estudo sobre as políticas das TIC em Angola concluiu que existem políticas para a utilização e progresso das TIC, no entanto estas políticas são desenvolvidas de maneira isolada, em diferentes sectores (Júnior, 2013). O Governo tem iniciativas para disponibilizar infraestruturas e equipamentos que permitem o desenvolvimento das TIC, contudo, a sua distribuição é desproporcional, centrando-se mais nas principais províncias (Luanda, Benguela, Cabinda e Huíla). O acesso às TIC tem sido feito principalmente através dos telemóveis conectados à internet, constituindo assim um dos principais elementos para a inclusão digital das populações com menor capacidade financeira, como é o caso das populações rurais (Ministério das Telecomunicações e das Tecnologias de Informação, 2018). Num estudo feito por Freitas (2018), em Benguela-Angola, os estudantes universitários relataram o pouco uso do computador devido ao seu elevado custo. O telemóvel conectado à internet era o mais utilizado, principalmente para interagir nas RSD, para entretenimento e para pesquisa académica.

Ao nível das instituições de ensino, têm sido desenvolvidos alguns trabalhos e projetos relacionados com a implementação das TIC. Destaque para o Projeto “Meu Kamba”, de Robalo e Gouveia (2017), que teve como principais objetivos promover a integração e o acesso às novas tecnologias desde o ensino primário. Através da capacitação de professores e de diversos planos educativos, tanto online como offline e em sistema *b-learning*, o projeto “Meu Kamba” obteve resultados bastante animadores. Contudo, o referido estudo identificou vários obstáculos que podem dificultar a aplicação de projetos de implementação das TIC nas escolas, onde se pode destacar:

A falta de energia; a falta de condições na escola, especificamente em sala de aula; a falta de um supervisor técnico; o local de conservação do equipamento; falta de segurança adequada para a conservação dos mesmos; excesso de alunos na sala de aula; o pouco domínio do computador por parte do professor; a incompatibilidade entre o número de computadores e o número

de alunos; a falta de conhecimentos do uso do PC no aluno. (Robalo & Gouveia 2017, p. 13)

O papel dos professores é fundamental na utilização das TIC, já que são eles quem deve ter um papel orientador e facilitador no desenvolvimento de competências para trabalhar com as tecnologias e criar ambientes que permitam potenciar o envolvimento do aluno no processo de aprendizagem. Apesar dos avanços registados em Angola nos últimos anos, ainda há um longo caminho a percorrer para a implementação de uma forma mais abrangente das TIC no ensino, em especial a massificação do computador e da internet para melhoria da qualidade de ensino. Contudo, o uso cada vez mais massificado do telemóvel, com planos grátis de acesso às RSD, poderá ser uma via para implementação das TIC no sistema de ensino angolano, como meio de apoio ao processo de ensino-aprendizagem.

## **CAPÍTULO 2 - Teorias e Modelos de Aprendizagem Online**

*Para a integração da tecnologia na aprendizagem formal é fundamental o estudo das diferentes teorias de aprendizagem, pois somente deste modo é que as ferramentas e os recursos tecnológicos disponíveis serão úteis para o processo de ensino e aprendizagem.*

*(Monteiro, 2014, p. 50)*

O conceito de aprendizagem tem sido explorado desde as mais variadas perspetivas. Considerando os contributos de diferentes autores de relevo no domínio da educação (e.g., Dewey, 1938; Piaget, 1964; Vygotsky, 1986, entre outros), o Berkeley Center for Teaching & Learning (2021) apresenta este conceito como um processo que reúne 5 características essenciais: 1) é ativo: caracteriza-se pela construções de modelos mentais com base na manipulação de objetos, experiências e conversas, ou seja, o conhecimento é adquirido à medida que o sujeito explora o seu contexto, observa e interage com o meio, faz conexões entre as novas informações e as anteriormente adquiridas; 2) baseia-se no prévio conhecimento, quer dizer que toda a aprendizagem futura é construída em cima da base de conhecimento que uma pessoa já tem; 3) acontece num ambiente social complexo: não pode ser analisado ou percebido como algo que ocorre ao nível individual, mas sim como uma atividade social que envolve vários elementos (pessoas, as coisas que usam, as palavras que utilizam, o contexto cultural em que estão e as ações que realizam); 4) está situado num contexto autêntico: proporciona aos alunos a possibilidade de apreenderem ideias e conceitos tendo em conta as suas motivações de aprender; 5) requer motivação e o envolvimento cognitivo dos alunos para aprender ideias complexas.

É quase impossível desassociar os conceitos de processo de aprendizagem e processo de ensino, pois ambos estão intrinsecamente associados. O processo de “ensinar” está mais ligado à atividade do professor, enquanto o processo de “aprendizagem” está mais associado ao estudante, que procura informação dando significado a esta informação de

uma forma crítica, na perspetiva de resolver problemas; o processo de ensino-aprendizagem deve ser integrativo e conciliar, entre outros aspetos, os recursos tecnológicos disponíveis (Masetto, 2000). No âmbito do presente trabalho, importa justamente refletir sobre os modelos que permitirão enquadrar melhor e compreender a aprendizagem no contexto das redes sociais digitais (RSD). Na perspetiva de Minhoto (2012), a aprendizagem no contexto das RSD tem bases no socioconstrutivismo e no conectivismo, já que ela ocorre pela interação entre o indivíduo e o seu contexto social e caracteriza-se por uma série de conexões entre indivíduos no ambiente online.

No presente capítulo é feita uma abordagem acerca das teorias e modelos de aprendizagem online, bem como os modelos adotados, em especial o ensino híbrido, e uma das suas principais estratégias: a sala de aula invertida (“flipped classroom”). Também se faz uma incursão na aprendizagem colaborativa baseada na pedagogia da Escola Nova e nas teorias de Vygotsky (1986). Pretende-se assim responder a questões como: Que teorias de aprendizagem se enquadram na aprendizagem online? De que forma as metodologias ativas poderão potencializar a aprendizagem e melhorar o envolvimento e rendimento académico dos estudantes?

## **2.1. Socioconstrutivismo**

O construtivismo, inspirado na epistemologia genética de Piaget, defende que o conhecimento é o resultado das experiências vividas dentro de um processo de assimilação e de acomodação (Vosgerau, 2009). Piaget sugere que os alunos criam conhecimento enquanto tentam entender as experiências de interação com o meio (Driscoll, 2000). Assim, os construtivistas concebem aprendizagem como um processo não apenas de adquirir conhecimento, mas de o construir ativamente, sendo objetivo do ensino ajudar nessa construção (Coutinho, 2005). Nesta perspetiva, o aluno é visto como um sujeito interventivo, não passivo, que constrói o seu conhecimento com base nas suas experiências de vida. Em ambiente escolar, o aluno constrói o seu conhecimento com base nos conteúdos e atividades curriculares, adquire habilidades relacionadas com o aprender a aprender, o que lhe permite ter cada vez mais autonomia na sua aprendizagem (Rosário & Almeida, 2005). Neste paradigma distinguem-se três linhas (Vosgerau, 2009): o construtivismo inspirado na Epistemologia Genética de Piaget, o construtivismo radical proposto por Glaserfeld e o socioconstrutivismo inspirado no sociointeracionismo de Vygostky.

Surgida no início do séc. XX, a Teoria Sociocultural do Desenvolvimento Cognitivo de Lev Vygotsky afirma que a interação social, a cultura e a linguagem, exercem grande

influência sobre a aprendizagem, como fatores importantes para a formalização de conceitos e para a configuração da estrutura mental (Lins, 2003). É possível distinguir quatro conceitos importantes na teoria de Vygotsky: Interação, Mediação, Internalização e Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), os quais descrevemos em seguida.

Quanto ao conceito de Interação, na perspectiva de Vygotsky não basta agir sobre o meio, é necessário interagir com o meio social, ou seja, é através da interação mediada por instrumentos e da linguagem que os indivíduos constroem o conhecimento. Em contexto de ensino, em que as pessoas procuram interagir em espaços e tempos diferentes, como é o caso das RSD, o socioconstrutivismo de Vygotsky enquadra-se nas particularidades da nova abordagem de ensino-aprendizagem, já que tem como principal pressuposto a interação social, sendo este o facto preponderante no desenvolvimento cognitivo de quem aprende (Barbosa, 2012).

Relativamente à Mediação, a base da construção do conceito é a linguagem, que permite fazer a ponte entre o sujeito e o objeto do seu conhecimento. A Mediação com suporte nas TIC permite o desenvolvimento cognitivo do aluno através da aquisição de novos conhecimentos com a colaboração do professor ou colegas que tenham mais domínio dos conteúdos (Barbosa, 2012). Assim, para os educadores a mediação pedagógica no ensino a distância é entendida como um processo que permite a criação do conhecimento que envolve ferramentas mediadoras, como as tecnológicas, procedimentos interativos e a relação entre o professor, o aluno e o conhecimento (Oliveira, 2008). Na perspectiva de Barbosa (2012) “tais ferramentas permitem mediatizar a comunicação entre emissor-receptor e efetivar trocas sociais, por meio da linguagem escrita, oral ou de imagens” (p. 86), o que vai permitir a partilha da prática socioeducativa e a construção do conhecimento em contexto das RSD. Sendo as TIC constituídas por ferramentas interativas, elas possibilitam o desenvolvimento da mediação pedagógica entre discente e docente, criando nos alunos habilidades de construir a sua aprendizagem através de suportes tecnológicos como e-mails, chats ou fóruns de discussão (Barbosa, 2012).

A Internalização é o momento em que o aprendiz reflete sobre os nomes e significados dos objetos ou crenças, tornando-os universais porque os relaciona com outras informações internas. Na teoria de Vygotsky, os elementos de mediação (instrumentos e signos) para serem absorvidos no meio social precisam de sofrer um processo de internalização. Como afirma Lins (2003), “para Vygotsky, a internalização é um processo que envolve a transformação de fenômenos sociais em fenômenos psicológicos através de signos. Para ele, a origem de todas as funções psicológicas superiores situa-se na relação entre seres humanos” (pp. 69-70).

Na perspetiva de Vygotsky (1978), existe uma zona potencial de desenvolvimento cognitivo, que ele chamou de Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP). Esta zona é a distância entre dois níveis: o nível de desenvolvimento real (Zona de Desenvolvimento Real, ZDR), que se define por aquilo que um indivíduo consegue fazer de forma autónoma, porque já tem o conhecimento necessário para desempenhar determinada tarefa, e o nível de desenvolvimento potencial (Zona de Desenvolvimento Potencial, ZDPo), que se caracteriza pelas tarefas mais complexas que um indivíduo consegue realizar mesmo sem maturidade suficiente para tal, mas que se torna possível com a orientação de pares mais competentes. É na ZDP que aparece o papel do professor ou de um colega mais experiente para potenciar a aprendizagem, através da mediação entre o indivíduo e o mundo. A ZDP pode, assim, ser entendida como “a diferença entre o nível de tarefas resolvidas que podem ser desempenhadas com orientação e auxílio de adultos e o nível de tarefas resolvidas de modo independente” (Daniels, 2002, p. 200).

É na Zona de Desenvolvimento Proximal que a aprendizagem vai ocorrer, com o professor a ter um papel orientador e promotor de atividades que possibilitam ligar os conhecimentos que o aluno já tem aos novos conhecimentos que vai adquirir, proporcionando assim um ambiente favorável de aprendizagem em que o aluno tem um papel mais ativo (Minhoto, 2012; Sousa & Fino, 2001). No entender de Mattar (2013), o conceito de ZDP serve perfeitamente para a fundamentação da aprendizagem em ambientes virtuais, embora seja um conceito que surgiu muito antes do aparecimento das RSD. Nesta linha de pensamento, Rabello (2015) admite que as RSD, pelo facto de serem um espaço de interação e colaboração, possibilitam a criação de ZDP, facilitando naturalmente a aprendizagem dos alunos. O autor considera que a interação dos alunos com os seus colegas e professores na rede social virtual, possibilitará o desempenho de tarefas que talvez não fossem capazes de realizar sozinhos, o que vai permitir a aprendizagem de conceitos novos.

Para Minhoto (2012), o Facebook tem uma funcionalidade que possibilita ao aluno incorporar a interação e colaboração, o que vai possibilitar-lhe atingir o desenvolvimento potencial com o apoio do professor ou colegas. A autora defende ainda que o Facebook “vive da colaboração dos alunos, que se pode traduzir como o expoente máximo da interação social, onde eles observam e participam na construção do saber, opinando, corrigindo, investigando para editar conteúdos, ou somente consultando os conteúdos disponíveis” (p. 12).

As RSD constituem uma importante ferramenta externa para a criação de ZDP, já que os alunos utilizam uma série de recursos que poderão potencializar a interação entre os

pares (Zainuddin et al., 2011). Estes recursos, como por exemplo os fóruns, são ferramentas que potenciam a interação e permitem o desenvolvimento de conteúdos de forma colaborativa, o que, no entender de Rabello (2015), é um “ato de correção de conteúdos como sendo mediação, termo que é um dos conceitos básicos da teoria de Vygotsky. Este ato também vai de encontro a outro dos conceitos básicos da teoria socioconstrutivista: o processo de internalização” (p. 12).

Assim, o socioconstrutivismo apresenta-se como uma teoria que se enquadra na aprendizagem em contexto tecnológico, porém há outras teorias mais recentes, como é o caso do Conectivismo, que podem compensar áreas que o socioconstrutivismo não abrange (Minhoto, 2012).

## **2.2. Conectivismo**

O Conectivismo, chamada por muitos (Duke & Johnston, 2013), "teoria de aprendizagem para a era digital", foi concebida por George Siemens (2004) com o propósito de explicar o impacto das TIC sobre a forma como as pessoas comunicam e aprendem. O Conectivismo tem sido desenvolvido com base nas limitações do cognitivismo-behaviorista e do construtivismo, para explicar o efeito que a tecnologia teve na forma como comunicamos (Siemens, 2004). As teorias anteriores ao Conectivismo centram-se apenas na aprendizagem humana, sem considerar, por exemplo, o conceito de “*machine learning*” ou as situações em que a informação pode ser manipulada e armazenada dentro de dispositivos tecnológicos. Tendo em conta isto, Siemens (2004) afirma que:

Conectivismo é a integração de princípios explorados por teorias de caos, rede e complexidade e auto-organização; a aprendizagem é um processo que ocorre em ambientes nebulosos de elementos essenciais em mudança - não inteiramente sob o controle do indivíduo; aprendizagem (definida como conhecimento acionável) pode residir fora de nós mesmos (dentro de uma organização ou banco de dados), é focada na conexão de conjuntos de informações especializadas e as conexões que nos permitem aprender mais são mais importantes do que nosso estado atual de conhecimento. (p. 5)<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> (Tradução feita pelo autor) Connectivism is the integration of principles explored by chaos, network, and complexity and selforganization theories. Learning is a process that occurs within nebulous environments of shifting core elements – not entirely under the control of the individual. Learning (defined as actionable knowledge) can reside outside of ourselves (within an organization or a database), is focused on connecting specialized information sets, and the connections that enable us to learn more are more important than our current state of knowing (p. 5).

O Conectivismo centra-se na ideia de uma rede com nós e conexões onde a aprendizagem é entendida como o processo de criação de conexões, ou seja, o conhecimento é distribuído através de uma rede de ligações e, portanto, essa aprendizagem consiste na capacidade de construir e atravessar essas redes (Downes, 2007).

No entender de Siemens (2004), é muito mais importante ter capacidades de aprender o que precisamos para amanhã do que o que já sabemos hoje. Assim, Siemens propõe os seguintes princípios:

A aprendizagem e o conhecimento baseiam-se na diversidade de opiniões; a aprendizagem é um processo de conectar nós especializados ou fontes de informação; a aprendizagem pode residir em dispositivos não humanos; a capacidade de saber mais é mais importante do que aquilo que sabemos num determinado momento; promover e manter conexões é fundamental para facilitar a aprendizagem contínua; a capacidade de ver conexões entre ideias, conceitos e áreas do saber é uma habilidade fundamental; a atualização (conhecimento preciso e atual) é a intenção de todas as atividades de aprendizagem conectivistas; a tomada de decisão é, em si um processo de aprendizagem. O ato de escolher o que aprender e o significado da informação que se recebe, é visto através da lente de uma realidade em mudança. Uma decisão correta hoje, pode estar equivocada amanhã devido a alterações no ambiente informativo que afeta a decisão. (pp. 5-6)<sup>2</sup>

Para Siemens (2008), a aprendizagem é caracterizada por diversos processos e etapas, isto é, a aprendizagem efetiva ocorre após outras atividades preparatórias (e.g. pesquisar e selecionar entre outras). A experiência de aprendizagem define-se como o momento em que adquirimos, de forma ativa, o conhecimento que nos faltava para completarmos uma tarefa necessária ou resolvermos um problema. Na perspetiva deste autor, a aprendizagem tem um carácter multidimensional e complexo, distribuído por quatro domínios: transmissão, emergência, aquisição e acreção (Siemens, 2006).

---

<sup>2</sup> (Tradução feita pelo autor) Learning and knowledge rests in diversity of opinions; Learning is a process of connecting specialized nodes or information sources; Learning may reside in non-human appliances; Capacity to know more is more critical than what is currently known; Nurturing and maintaining connections is needed to facilitate continual learning; Ability to see connections between fields, ideas, and concepts is a core skill; Currency (accurate, up-to-date knowledge) is the intent of all connectivist learning activities; Decision-making is itself a learning process; Choosing what to learn and the meaning of incoming information is seen through the lens of a shifting reality. While there is a right answer now, it may be wrong tomorrow due to alterations in the information climate affecting the decision. (pp. 5-6)

A “aprendizagem por transmissão” é aquela em que o estudante é exposto a um conhecimento previamente estruturado, através de palestras e cursos que estão inseridos num sistema. É uma aprendizagem integrada na visão tradicional, contudo importante para a construção básica de conhecimentos iniciais de uma área das ciências ou de uma disciplina. A “aprendizagem por emergência” é aquela que, por meio da reflexão e da cognição, permite o aluno adquirir, criar ou internalizar o conhecimento. Exige que os alunos tenham boas competências de pensamento crítico, bem como um nível alto de familiaridade com os conteúdos. Por sua vez, a “aprendizagem por aquisição” baseia-se no questionamento, e é essencialmente exploratória. Nela o aluno é autónomo na definição do que acha importante aprender e participa de forma ativa em todo o processo, tendo em conta as suas motivações. É uma aprendizagem pouco rigorosa, contudo, grande parte da nossa aprendizagem é adquirida desta forma. Por fim, a “aprendizagem por acreção” é aquela em que o aluno procura o conhecimento quando tem necessidade, sendo contínua. O que rege esta aprendizagem é o que acontece no seu cotidiano, não a teoria, e constitui uma atividade permanente através da interação através de diálogos (Siemens, 2006).

De acordo com Siemens (2003), a aprendizagem e o conhecimento são dinâmicos, vivos e evolutivos e não apenas conteúdos estáticos ou um ambiente de partilha de conhecimento no âmbito de uma ecologia. Assim, o processo de ensino-aprendizagem terá várias características, muitas das quais podemos encontrar nas ferramentas que disponibilizam os serviços de criação de redes sociais. Minhoto (2012) descreve algumas destas características:

- a) Deve ser informal e não estruturado: exige flexibilidade para permitir que os intervenientes possam adaptar as suas necessidades. O tempo e o espaço de aprendizagem na educação informal são flexíveis e as novas tecnologias criaram espaços novos para a aprendizagem que permitem ter o acesso ao ciberespaço (Gadotti, 2005). As características da Web 2.0 e as interações que os indivíduos estabelecem nas suas redes sociais, passaram a oferecer uma vasta possibilidade de aprendizagem informal.
- b) Deve ser rico em ferramentas: proporcionar oportunidades de diálogo e de ligação entre os utilizadores. Consoante os objetivos que se pretendem alcançar, as redes sociais, em especial o Facebook, apresentam muitas potencialidades, entre as quais se destacam comunicar e interagir com os outros (mensagens privadas, mensagens em perfis, mensagens em grupo ou ainda via chat), partilhar

ligações e recursos, espaços de discussão de temas, possibilidade de construção de documentos e criação de eventos.

- c) Possuir consistência e perdurar: a estrutura deve ter capacidade de resistir ao longo dos anos, com uma evolução consistente que permita um envolvimento cada vez maior dos intervenientes.
- d) Transmitir confiança: é através da constante interação presencial ou online que se cria confiança, pelo que é fundamental haver segurança nestes ambientes.
- e) Ser simples: muitas ideias falham devido à sua grande complexidade, pelo que é fundamental apresentar abordagens simples e eficazes. Devemos ser cuidadosos na escolha de ferramentas, primar pelas mais simples, visto que os utilizadores das RSD não necessitam ter grande domínio tecnológico, porque a usabilidade destas plataformas é bastante simples.
- f) Ser descentralizado, conectado e apoiado: evitar o centralismo das ações e ter um apoio permanente através de conexões entre os nós.
- g) Possuir um alto nível de tolerância em relação à experimentação e ao fracasso: os processos organizacionais devem ser criados num meio de tolerância para potenciar a aprendizagem, a inovação e a partilha de conhecimentos.

Embora a sua teoria se possa adaptar à aprendizagem na era digital, Siemens enfrentou críticas vindas de vários autores, que consideram não haver fundamentação suficiente para designar o Conectivismo como uma nova teoria da aprendizagem (Bell, 2011; Kerr, 2007; Verhagen, 2006). Na opinião de Verhagen (2006), os princípios apresentados na teoria do Conectivismo já se encontram em outras teorias, por isso não devia ser considerada uma nova teoria. O autor refuta um dos princípios conectivistas que afirma que a aprendizagem pode residir em dispositivos não humanos e defende que o uso de conhecimento em aparelhos não é novo: o que agora está em dispositivos eletrónicos, antes podiam estar em um livro, diz o autor. Kerr (2007) considera que o Conectivismo é uma teoria dispensável, pois as atuais teorias respondem satisfatoriamente às necessidades de aprendizagem desta nova era caracterizada pela tecnológica conectada. Por outro lado, este autor entende que o conectivismo não explica suficientemente o pensamento de ordem superior como um mecanismo que abrange o cérebro, a percepção e o ambiente. Por sua vez, Bell (2011) defende que o conectivismo é insuficiente como teoria de aprendizagem no mundo interconectado e que, mesmo tratando-se de um fenómeno que inspira professores e alunos, não será construído como uma teoria sem estudos significativos no contexto das outras teorias de aprendizagem.

Em resposta às várias críticas, Siemens (2008) apresentou as principais diferenças entre ambas as teorias (teorias da aprendizagem tradicionais e o Conectivismo), tendo em conta as propriedades consideradas fundamentais na aprendizagem. Em relação à forma que ocorre a aprendizagem, o autor afirma que no Conectivismo ela ocorre de forma distribuída em rede, sendo por isso social, e é tecnologicamente aprimorada, reconhecendo e interpretando padrões, situações que noutras teorias ocorre de diferentes formas: pela observação do comportamento (Behaviorismo), de forma estruturada e computacional (Cognitívismo) e no significado criado por cada indivíduo no meio social (Construtívismo). Quanto aos fatores influentes na aprendizagem, no Conectivismo destaca-se a diversidade da rede e a força dos laços, enquanto nas outras são fatores como a recompensa ou punição (Behaviorismo), a estrutura existente e/ou experiências adquiridas no passado (Cognitívismo) e o envolvimento e a interação social do indivíduo (Construtívismo). Sobre o papel da memória, no Conectivismo ela fundamenta-se em padrões adaptativos, representativos do estado atual e existentes em redes, enquanto em outras teorias tem um papel diferente: como zona de conexão de experiências repetidas, influenciadas pela recompensa e punição (Behaviorismo), como zona de codificação, armazenamento e recuperação (Cognitívismo) e zona de fusão do conhecimento anterior com o atual (Construtívismo). Sobre a forma como é feita a transmissão, no Conectivismo ocorre através do aumento das conexões de nós, enquanto nas outras teorias é feita de diferentes formas: estímulo e resposta (Behaviorismo), ampliando o conhecimento (Cognitívismo) e através da socialização (Construtívismo). Em relação à explicação do tipo de aprendizagem, no Conectivismo ele é complexo, caracterizado por uma diversidade de fontes num núcleo de mudança constante, enquanto nas outras teorias é baseado em tarefas (Behaviorismo), na resolução de problemas com base numa análise objetiva e transparente (Cognitívismo) e na interação social (Construtívismo) (Siemens, 2008).

Em resposta, Downes (2008) rebate algumas críticas ao Conectivismo, deixando a ideia de que o processo de aprendizagem não deve ocorrer apenas de forma linear e ordenado, pois existem outras formas de aprender. Com base nas diferenças entre o Conectivismo e as outras teorias de aprendizagem, apresentadas por Siemens, Downes (2008) justifica que alguns dos pontos apresentados pelos críticos não têm fundamentação suficiente para criticar o Conectivismo:

- a aprendizagem não é estruturada, controlada ou processada, não é produzida (única ou confiavelmente) por meio de algum conjunto de processos pedagógicos, comportamentais ou cognitivos;

- os alunos não são gerenciados por meio de algum tipo de processo de motivação e a quantidade de aprendizagem não é (única ou confiavelmente) influenciada por comportamentos motivadores (como recompensa e punição, digamos, ou envolvimento social);
- os alunos não formam memórias por meio do armazenamento de 'fatos' ou outras entidades proposicionais, e a aprendizagem não é (única ou confiavelmente) composta de mecanismos de 'lembrar' ou armazenar tais fatos;
- os alunos não 'adquirem' ou 'recebem' conhecimento, a aprendizagem não é um processo de 'transferência' de modo algum, muito menos uma transferência do que pode ser causado ou criado por um único doador identificável;
- aprendizagem não é a aquisição de 'verdades' simples e duráveis, espera-se que os alunos sejam capazes de gerenciar ambientes complexos e em rápida mudança. (s/p)<sup>3</sup>

Para Mattar (2013a), o Conectivismo, também chamada “aprendizagem distribuída”, apresenta-se como uma teoria adequada à era digital. O autor reforça que o conhecimento já não é adquirido de maneira linear, pois várias operações de armazenamento e recuperação da informação que eram feitas pelos aprendizes são agora realizadas pela tecnologia. O indivíduo já não controla inteiramente o processo de aprendizagem, porque ele está também no exterior, noutros indivíduos, numa organização ou num banco de dados, e essas ligações externas potencializam o que podemos aprender e promovem conexões fundamentais para facilitar a aprendizagem contínua. Para além da partilha de aprendizagem entre pessoas, estas são também distribuídas entre artefactos (dispositivos) mais eficientes na realização de tarefas em relação aos seres humanos (Mattar, 2013a).

### **2.3. Aprendizagem Colaborativa**

A aprendizagem colaborativa baseia-se na pedagogia da Escola Nova e da Pedagogia Progressista, com influência das teorias de Piaget e Vygotsky. Esta abordagem é concebida como um processo em que os alunos, com base em atividades propostas pelo professor, trabalham juntos, de forma interdependente, promovendo a aprendizagem através de interações interpessoais, aprendizagem ativa, construção de conhecimento e cooperação em equipa (Liao et al., 2015; Torres & Irala, 2014).

---

<sup>3</sup> (Tradução feita pelo autor). Retirado em Downes (2008). <https://www.downes.ca/cgi-bin/page.cgi?post=53657>

A nível da escola, a aprendizagem colaborativa pode ser o trabalho em grupo entre duas ou mais pessoas com objetivos partilhados, colaborando mutuamente na construção do conhecimento. Nesta perspetiva, essa colaboração não passa apenas pelo espaço físico da sala, podendo também usar as RSD, onde o professor é um elemento estimulador da interação, de forma a fomentar a partilha de ideias (Torres & Irala, 2014).

Existe alguma semelhança entre os conceitos de “aprendizagem colaborativa” e de “aprendizagem cooperativa”. Embora usados como sinónimos pelos autores que os consideram semelhantes (Matthews et al., 1995), há outros que os diferenciam (Henri & Lundgren-Cayrol, 2001). Neste segundo caso, os autores identificam quatro aspetos diferenciadores entre os conceitos de colaboração e de cooperação: o controlo e autonomia, o objetivo a atingir, a tarefa e a interdependência.

Relativamente ao *controlo e autonomia*, Henri e Lundgren-Cayrol (2001) destacam que o aluno tem um papel de menor autonomia ao nível da cooperação, o que não acontece na colaboração, em que ele deve ter uma maior autonomia e maturidade cognitiva. Por sua vez, o professor tem maior controlo sobre a aprendizagem, orientando o aluno no desenvolvimento de competências colaborativas. Alguns autores apresentam a cooperação como uma fase inicial para uma colaboração efetiva (Adams & Hamm, 1990). Na colaboração, o papel do professor é mais de orientador, tendo o aluno mais liberdade de fazer escolhas em certos conteúdos ligados à aprendizagem. Com isto, Henri e Lundgren-Cayrol (2001) são de opinião que a cooperação, por exigir menos maturidade e mais controlo do professor, está vocacionada para alunos mais jovens e a colaboração, para os alunos mais adultos e maduros. Assim, a escolha entre a cooperação e a colaboração é feita de acordo com o perfil do aluno, tendo em conta as suas capacidades de trabalhar de forma autónoma e de escolher as melhores estratégias de aprendizagem.

Os dois conceitos (cooperação e colaboração) distinguem-se também no *objetivo a atingir*. A cooperação caracteriza-se pela distribuição de responsabilidades e tarefas entre os elementos do grupo: cada um é responsável pela realização de uma subtarefa para atingir o objetivo do grupo. Por outro lado, na colaboração negocia-se e orienta-se a interação com o intuito de se alcançar um objetivo comum: há uma definição coletiva de objetivos e o que pretende alcançar cada membro do grupo. Neste caso, cada membro do grupo tenta de forma individual atingir um objetivo, que se vai repercutir no objetivo geral do grupo (Henri & Lundgren-Cayrol, 2001).

Outra diferença é ao nível da distribuição da *tarefa*. Na colaboração, a tarefa é uma atividade coordenada e sincronizada, enquadrada num contexto de aprendizagem que

exige interação e interajuda entre os membros, ou seja, o mesmo para todos e feito por todos. Neste caso, o aluno para realizar uma tarefa individual usa vários recursos, incluindo o próprio grupo. Na cooperação, a tarefa pode ser dividida em subtarefas entregues a um ou vários elementos do grupo de uma equipa (Henri & Lundgren-Cayrol, 2001).

Uma característica comum à cooperação e à colaboração é a *interdependência*, mas não tem o mesmo significado nas duas situações de aprendizagem. Na cooperação há uma necessidade de existir interdependência, já que a contribuição de uns só está completa com a contribuição dos outros. Na colaboração há uma valorização da interdependência numa perspetiva mais de associativismo, promovendo um maior envolvimento, partilha de recursos e ideias, que contribuem de forma individual para as realizações e o apoio entre os membros do grupo (Henri & Lundgren-Cayrol, 2001).

Tendo em conta as características da cooperação e colaboração, Minhoto (2012) considera a colaboração “o que mais se adequa ao trabalho desenvolvido nas redes sociais e à idade e maturidade dos intervenientes” (p. 18). Contudo, grande parte das instituições de ensino superior em África ainda são dependentes de sistemas tradicionais básicos, que não fazem o uso pleno das RSD para potenciar a participação ativa dos estudantes no processo de aprendizagem, por meio da aprendizagem colaborativa em ambiente virtual (Al-Rahmi et al., 2015).

Na perspetiva de Okada (2011), a adoção de metodologias de trabalho colaborativo implica algumas diferenças relativamente à aprendizagem tradicional: a aprendizagem colaborativa baseia-se em arquivos, em múltiplos formatos, materiais em vários canais e numa variedade de interfaces digitais, enquanto a aprendizagem tradicional se baseia num programa curricular, livros e leituras suplementares. No entender da autora, os papéis do educador e do aprendiz são diferentes nos dois tipos de aprendizagem: na aprendizagem colaborativa o educador tem um papel de facilitador da aprendizagem e de gestor do contexto de aprendizagem, enquanto na aprendizagem tradicional é instrutor e detentor do conhecimento. Quanto ao papel do aluno, na aprendizagem colaborativa ele é um agente ativo, social e colaborativo, gerindo o seu processo de aprendizagem.

Em relação ao tipo de conteúdo educacional e sua autoria, na colaboração o conteúdo é flexível selecionado e elaborado por diversos autores (incluindo educadores e aprendizes), enquanto na aprendizagem tradicional o conteúdo é pré-estabelecido com base no currículo e elaborado por profissionais previamente selecionados. Quanto à

relação entre o uso da tecnologia e a gestão educacional, na aprendizagem colaborativa usam-se Wikis, blogs e RSD administradas por grupos de participantes (incluindo alunos), enquanto na aprendizagem tradicional se utilizam tecnologias como computadores com diferentes tipos de aplicações num ambiente virtual de aprendizagem ligada a uma instituição (Okada, 2011).

Finalmente, sobre a avaliação, Okada (2011) afirma que na aprendizagem colaborativa ela é feita através de processos interativos e participativos, decorrentes de parcerias formativas, enquanto na aprendizagem tradicional ela é feita em eventos formais isolados. A autora ainda faz uma distinção entre os direitos de uso do conteúdo e o acesso, sendo que na aprendizagem colaborativa o conteúdo é aberto e na tradicional existem limitações de acesso.

No ponto de vista de Linhares e Chagas (2015), a aprendizagem cooperativa, a nível da escola, faz-se sentir quando um grupo de alunos se reúne para realizar uma determinada tarefa cujas normas são orientadas pelo professor. Contudo, com o uso da internet, em especial do Facebook, a situação é diferente, assim os autores afirmam:

Entendemos que se um grupo de discentes resolve utilizar a internet para criar um grupo no Facebook com a intenção de trocar informações e indicações sobre determinada disciplina, percebe-se que, mesmo de forma inicial, estabelecem uma hierarquia por parte do discente que criou o grupo, sendo ele, num primeiro momento, responsável, momentaneamente, por organizar as regras e o processo. No entanto, a falta de hierarquia natural da rede, aparecerá no momento em que os discentes iniciarem a troca de informações, cada um poderá postar à vontade e de forma independente. Os dois grupos têm objetivos comuns, e estabelecem relações que são colaborativas na troca de informações. (Linhares & Chagas, 2015, p. 77)

### **2.3.1. Aprendizagem Colaborativa em Ambientes Virtuais de Aprendizagem**

Os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) são concebidos como espaços virtuais “em que pode ocorrer a colaboração entre os alunos, distantes uns dos outros tanto no tempo como no espaço” (Torres & Irala, 2014, p. 77). Possuem ferramentas criadas para a educação à distância, mas também podem ser usados para complementar aulas presenciais. Segundo os mesmos autores, há duas ferramentas AVA que permitem

utilizar a abordagem da Aprendizagem Colaborativa: chats e fóruns de discussão. Os chats são ferramentas de comunicação em tempo real, denominada também por comunicação síncrona, que possibilitam a interação entre os alunos. No caso dos fóruns, a interação entre os alunos é tipicamente assíncrona, embora possa igualmente ser síncrona.

Este tipo de ferramentas facilita e suporta a interação e, potencialmente, promovem a colaboração, mas não a garantem. Para Murphy (2004), a colaboração no contexto online passa, em primeiro lugar, pela compreensão do conceito e, em seguida, por conhecer as suas manifestações neste ambiente. Esta autora apresenta um modelo, designado por “Modelo de colaboração de Murphy”, onde divide a colaboração em seis níveis ou fases: na base está a interação e no topo estão as relações colaborativas que permitem a produção de materiais em conjunto. Mais concretamente, a interação entre os elementos representa o início da colaboração, e é nesta fase que os participantes começam a interagir, criando uma coesão em termos de grupo. Um aspeto importante nesta fase inicial é a *presença social*, definida como: “a capacidade dos participantes da Comunidade de Inquérito de projetar suas características pessoais na comunidade, apresentando-se aos outros participantes como ‘pessoas reais’ (Garrison et al., 1999, p. 89)<sup>4</sup>. Numa segunda fase, após a apresentação, os participantes podem articular as suas perspetivas individuais de forma superficial, sem explicitar as suas perspetivas nem solicitar as perspetivas dos outros. Na fase seguinte, os participantes apresentam os seus pontos de vista e refletem sobre as perspetivas dos outros. Esta etapa é bastante importante para as construções de conhecimento e de novos significados (Garrison et al., 1999). É nesta fase que surgem conflitos de opiniões, desacordos, onde se questiona, se avalia e se criticam as perspetivas, crenças e suposições, o que permite que os participantes reestruturem os seus pensamentos. Face ao confronto com perspetivas diferentes, os participantes devem trabalhar juntos para produzir significados compartilhados. Depois dos membros do grupo passarem por estes primeiros estádios (presença social, articulação, acomodação e co-construção de novas perspetivas e significados), eles encontram-se num patamar onde trabalham em conjunto para atingir um objetivo compartilhado, ou seja, caminham no mesmo sentido, colaboram, e isto pode levar à produção de um artefacto compartilhado, sendo este o nível mais alto da colaboração (Murphy, 2014). Murphy (2004) propõe indicadores específicos de colaboração para cada uma destas fases, com exemplos de comentários dos alunos, os

---

<sup>4</sup> (Tradução feita pelo autor). The ability of participants in the Community of Inquiry to project their personal characteristics into the community, thereby presenting themselves to the other participants as ‘real people’.” (Garrison et al., 1999, p. 89)

quais podem ser identificados em contexto de colaboração nas redes sociais, nomeadamente no Facebook. Na Tabela 4 apresentam-se esses indicadores e exemplos.

**Tabela 4**

*Indicadores de Colaboração*

<b>Processos gerais</b>	<b>Indicadores específicos</b>	<b>Exemplos de indicadores</b>
<b>Presença social</b>	Partilhar informações pessoais	"Eu fiz um bacharelato com dupla graduação em sociologia."
	Reconhecer a presença do grupo	"Olá a todos!"
	Elogiar outros participantes	"Acho que você levantou uma pergunta realmente interessante."
	Expressar sentimentos e emoções	"Tudo parece um pouco esmagador para mim, como futura professora, saber que é nisso que estou entrando."
	Declarar metas ou propósitos relacionados à participação	"Durante este projeto interessante, eu gostaria de aprender mais compartilhando e discutindo ideias."
	Expressar motivação sobre o projeto ou participação	"Acho que este projeto será bastante interessante."
<b>Articular perspectivas individuais</b>	Declarar ideias que não fazem referência às perspectivas dos outros	"Na minha opinião, os programas básicos de francês nas escolas de ensino fundamental e médio precisam de mais desenvolvimento e revisão, especialmente a componente de tarefas de casa e os testes formativos."
	Resumir ou relatar conteúdo sem referência às perspectivas de outras pessoas	"O artigo compara os alunos confiantes e menos confiantes a falar em uma aula de francês."
<b>Acomodar ou refletir sobre as perspectivas dos outros</b>	Discordo diretamente de / declarações desafiadoras feitas por outro participante	Para comentar uma reflexão feita por outro participante afirmando que não há espaço na sala de aula para o professor cometer erros, eu gostaria de discordar.'
	Discordo indiretamente de / declarações desafiadoras feitas por outro participante	Embora eu concorde um pouco com o participante 3, acho que alguns alunos de níveis inferiores podem ficar muito frustrados ao tentar aprender o idioma quando um professor usa apenas francês.'
	Introduzir novas perspectivas	"Acho que uma questão importante que ainda não foi explorada é ... abordada ainda."
	Perspetivas de coordenação	"Até agora, a maior parte do foco foi no uso oral do francês por professores e alunos em um ambiente de artes da linguagem."
	Compartilhar informações e recursos	'O URL deste site é.'
<b>Co-construir perspectivas e significados compartilhados</b>	Solicitar esclarecimentos / elaboração	"Você realmente acha que será assim tão fácil?"
	Colocar perguntas retóricas	'Isso criaria um problema muito difícil para os professores. Como você mantém seus alunos interessados e motivados para se sair bem?
	Solicitar feedback	"Eu queria saber se alguém tem alguma sugestão para fazer isso?"
	Provocar reflexão e discussão	'No que diz respeito à língua francesa, devemos produzir apenas alunos com um entendimento muito forte? O que é importante aqui?
	Responder a perguntas	"Tenho uma sugestão para criar uma atmosfera acolhedora e confortável."
	Compartilhar conselhos	"Procure falar apenas em francês até o final do semestre."
<b>Encontrar objetivos e propósitos compartilhados</b>	Propor um objetivo ou objetivo compartilhado	- Gostaria de saber se poderíamos criar uma atividade de lacuna real na qual nem o professor saiba a resposta?
	Trabalhando juntos em direção a um objetivo compartilhado	Nenhum exemplo encontrado em uma discussão assíncrona online
<b>Produzir materiais compartilhados</b>	Documento ou outro artefacto produzido pelos membros do grupo trabalhando juntos	Nenhum exemplo encontrado em uma discussão assíncrona online

*Nota.* Retirado e adaptado de Murphy (2004, pp. 426-427)

Para Ribeiro (2017), a aprendizagem colaborativa pode ser promovida através do Facebook, através de recursos que potencializam a interação e a partilha entre alunos e professores, tais como as mensagens “chat” e as postagens.

### **2.3.2. Modelos de Aprendizagem Online**

A massificação dos sistemas informáticos provocou uma grande variedade de mudanças sociais que exigem um sistema educacional capaz de tirar partido das novas exigências tecnológicas para atingir os seus objetivos, nomeadamente a formação de indivíduos para o futuro. Candau (2000) defende que: “a escola precisa ser um espaço de formação de pessoas capazes de serem sujeitos de suas vidas, conscientes de suas opções, valores e projetos de referência e atores sociais comprometidos com um projeto de sociedade e humanidade” (p. 13). Assim, há necessidade de se alterar o paradigma de ensino tradicional, mais centrado no professor, onde o aluno é um elemento passivo, mudando para um ensino mais interativo, baseado em metodologias ativas, onde o aluno tem um papel central na construção do seu conhecimento e em que o professor tem um papel de facilitador, orientador, supervisor e moderador do processo de aprendizagem (Barbosa & Moura, 2013; Mizukami, 1986).

Na perspetiva de Morán (2015), o surgimento da internet e dos vários espaços virtuais de partilha de informação permitiu a rapidez de interação e participação do aluno fora do espaço da sala de aula. Atualmente, a aprendizagem não se limita ao espaço físico (sala de aula), tendo-se alargado ao espaço virtual, dando origem ao conceito de sala de aula ampliada. A aprendizagem ocorre nos dois espaços em simultâneo, funcionando um espaço como extensão do outro. Neste contexto, o professor necessita utilizar e aperfeiçoar as metodologias ativas para orientar os alunos de forma a continuar a aula nos dois espaços (físico e virtual) e garantir a comunicação e partilha do conhecimento entre os alunos. Como afirma Berbel (2011):

Cabe ao professor, portanto, organizar-se, para obter o máximo de benefícios das Metodologias Ativas para a formação de seus alunos. Além disso, um desafio interessante é o dos registos dos modos como as experiências docentes e discentes são realizadas com essas metodologias e seus efeitos junto aos alunos, de modo a ampliar as reflexões e as evidências de seus benefícios pedagógicos. (p. 37)

Mattar et al. (2017) apresentam metodologias ativas para orientar a aprendizagem nos diferentes regimes: aprendizagem baseada em problemas, aprendizagem baseada em projetos, sala de aula invertida, aprendizagem entre pares, aprendizagem baseada em

jogos (“gamificação”), método de caso e “design thinking”. Entre as metodologias ativas que mais envolvem o recurso a TIC, destacamos as primeiras quatro. A aprendizagem baseada em problemas (*Problem-Based Learning*) caracteriza-se por situações problemáticas, em que a aprendizagem se centra no aluno, que passa a ter um papel mais ativo na sua aprendizagem. O professor tem a função de orientador e facilitador nos grupos de estudo, o que vai exigir uma interação mais intensa entre professor e alunos (Barbosa & Moura, 2013). Na aprendizagem baseada em projetos (*Project-Based Learning*), o aluno constrói o seu conhecimento através da colaboração e dos desafios, com a utilização de diversos recursos tecnológicos, procurando encontrar soluções, o que vai incentivar o desenvolvimento das suas capacidades de investigação (Bender, 2015). A aprendizagem entre pares e equipas (*Team-Based Learning*) envolve aprendizagem em conjunto através da partilha de ideias no seio de uma equipa, uma turma por exemplo, envolvida num projeto em que os alunos podem resolver os desafios ao trabalharem em pares. Com esta estratégia pode aprender-se e ensinar ao mesmo tempo (Michaelsen et al., 2004). Por fim, a Sala de Aula Invertida é outra metodologia possível, que, inserida na modalidade do ensino híbrido (Barbara & Anderson, 1998; Baker, 2016; Jonathan & Aaron, 2007), merece um desenvolvimento por ser fundamental no contexto da presente investigação.

### **2.3.2.1. O Ensino Híbrido (“blended learning”)**

Numa era de constante mudança tecnológica, os alunos devem ser formados num contexto semelhante ao da sua realidade social, caracterizada pelo uso de tecnologias online nos diferentes aspetos da sua vida. Para Cerutti e Melo (2017), cabe ao professor proporcionar um ambiente de aprendizagem, não só presencial, mas também online, e “utilizar e planejar as estratégias *online* com as aulas que serão trabalhadas propõe um ensino enriquecido com tecnologias digitais, integradas, as quais percebemos que são ferramentas que auxiliam nas metodologias a serem implementadas pelos professores” (p. 614).

Definido como “a combinação de modalidades diferentes de aprendizagem que permite uma associação entre o *e-Learning* e o ensino presencial” (Gonçalves, 2013, p. 24), o Ensino Híbrido traduz o termo original em inglês “*blended learning*”. A nível da língua portuguesa tem várias denominações como modalidade mista, aprendizagem semipresencial ou aprendizagem híbrida, sendo mais comum o uso da palavra inglesa “*blended*” (que significa algo misto, combinado), utilizando-se abreviadamente o termo *b-learning* (Silva & Conceição, 2013). No contexto da legislação angolana, o decreto que regula o ensino à distância apresenta uma definição de Ensino *b-learning* mais virada para a possibilidade de permitir uma melhor gestão de tempo para os trabalhadores que

desejam continuar os estudos. Assim, no Art. 3º do decreto-lei 59/20 de 3 de março de 2020, é definida como:

A modalidade que combina métodos de ensino convencional ou presencial (tradicional), utilizada por instituições que se dedicam à superação de trabalhadores e de pessoas que desejam continuar os seus estudos quando se deparam com escassez de tempo para estar regulamentarmente presentes diante de um professor, numa sala de aulas. (art.º 3, alínea a)

Para Christensen et al. (2013) “o Ensino Híbrido constitui-se como uma tentativa de oferecer ‘o melhor de dois mundos’ – isto é, as vantagens da educação online combinadas com todos os benefícios da sala de aula tradicional” (p. 3). Assim, para os autores, é necessário combinar os dois espaços de aprendizagem (presencial e online) para garantir a eficácia desta modalidade.

No *b-learning*, a componente online concretiza-se no uso da internet, logo online, num ambiente de aprendizagem virtual ou numa página individual, onde o professor envia aos estudantes os conteúdos, para que estes façam a internalização dos conceitos essenciais com base nas suas limitações de autoformação. Já a componente presencial concretiza-se no espaço da sala, com o professor e com colegas, podendo os alunos explorar individualmente o que aprenderam (Lencastre & Chaves, 2005).

Segundo Godinho e Garcia (2016), o *b-learning* é caracterizado pelo uso de recursos tecnológicos e AVA, ou seja, não se limita ao espaço físico da escola. Esta realidade pressupõe alterações no currículo, visto que muitos dos currículos não comportam o ensino não presencial. Com isto, é fundamental potenciar o uso das tecnologias como ferramenta de apoio ao processo de ensino-aprendizagem, de forma a inovar as metodologias utilizadas (Cerutti & Melo, 2017).

Lencastre (2017) afirma que ao implementar um curso *b-learning* numa instituição escolar, a definição do processo é o primeiro problema. Para isso, é necessário colocar as seguintes questões:

Quem é o meu público? Que competências têm? A componente *online* está adequada às necessidades dos estudantes? O conteúdo deve ser mais ou menos complexo? Mais ou menos interativo? Maior flexibilidade ou mais orientação tutorial? Como vou motivar? Como vou escolher as tecnologias mais adequadas? Quantos estudantes por turma? Como devo formar os grupos de trabalho? O enquadramento jurídico também não pode ser negligenciado,

nomeadamente a necessidade de reserva de alguns conteúdos pelos direitos de autor e legislação sobre os trabalhos dos estudantes. (p. 213)

Lencastre (2017) define quatro etapas principais no desenho de um curso de educação online: a *análise* (os estilos de aprendizagem, a idade dos estudantes, o tamanho da turma e a composição dos grupos); o *desenho*; o *desenvolvimento* (texto, imagem animações multimédia e o vídeo) e a *avaliação*. Num trabalho anterior, Lencastre et al. (2012) já tinha defendido que a etapa mais importante para a formação online é a “análise”, pelo que é esta etapa a que o autor dedica mais tempo. Por ser um modelo muito centrado no estudante, é importante entender algumas particularidades que poderão influenciar o desenho do curso, como as características demográficas e as motivações em aprender por parte dos estudantes. O “desenho” inclui a definição dos objetivos de aprendizagem e a sequência dos conteúdos. Elaborar-se, assim, um cronograma de tarefas a serem desenvolvidas ao longo do curso. O “desenvolvimento” constitui a terceira etapa, e decorre do desenho pré-estabelecido. Nesta fase, faz-se a revisão dos tipos de recursos que se tem para disponibilizar, nomeadamente os conteúdos (texto, imagens, animações e vídeos). O autor destaca que se deve ter cuidado ao selecionar o material didático, já que se não for de qualidade pode minar a expectativa dos estudantes e levar a desmotivação. Para Lencastre (2017), os textos por vezes são entediantes, em especial as leituras de texto longos no visor do computador, pelo que aconselha que a disponibilização dos textos longos se faça num formato que permita o descarregamento para serem impressos mais tarde. Relativamente às imagens, o autor recomenda uma seleção cuidada e significativa, uma vez que frequentemente o espaço onde vão ser visualizadas é diminuto (e.g. ecrã de dispositivos móveis). As animações multimédia também apresentam uma grande vantagem, porque possibilitam uma maior interatividade entre estudante e conteúdo. Os vídeos devem ser curtos (1 a 5 minutos) e devem estar incorporados no ambiente virtual de aprendizagem, pelo que, na visão de Nielsen e Loranger (2006), se devem evitar links que levem para outras páginas, onde os estudantes se poderão distrair. A “avaliação” é a quarta fase, apresentada como fruto do desenvolvimento. Nesta fase faz-se um diagnóstico avaliativo aos alunos através de questões relacionadas com os materiais, estratégias, envolvimento dos estudantes, reações em relação às tarefas etc. Estas informações são vitais para o aprimoramento do curso porque permitem um aperfeiçoamento contínuo do desenho ao longo do tempo (Lencastre, 2017).

A modalidade *b-learning* trouxe grandes avanços. Matheos (2014) desenvolveu um estudo no Canadá em que abordou a educação *b-learning* e as suas barreiras. O autor identificou melhorias no processo de ensino-aprendizagem, nomeadamente o aumento

do rendimento académico, um maior envolvimento dos estudantes, a redução do tempo em aula presencial (porque muitas das instruções eram dadas online) e ainda um aumento na capacidade de manusear tecnologias importantes para as suas futuras profissões. Os estudantes revelaram uma elevada satisfação com o modelo adotado (*b-learning*) em relação ao modelo presencial. Apesar destas vantagens, alguns autores encontram igualmente desvantagens que devem ser acauteladas. Por exemplo Gonçalves (2013) aponta as seguintes:

- a) Necessidade de se organizar turmas presenciais, o que pode gerar algum descontentamento e até mesmo desorganização;
- b) Limitação no acesso de alunos individuais que queiram estudar de forma independente e com horários flexíveis;
- c) Desvalorização do professor online e elevada valorização do professor presencial, ou seja aquele que domina o conteúdo não faz atendimento, e quem faz o atendimento não domina totalmente o conteúdo;
- d) Os alunos, por vezes, sentem que têm mais trabalho a fazer na utilização desta modalidade. (p. 25)

O *b-learning* é uma experiência de aprendizagem que se pode adequar ao ensino superior, onde se pretende que o estudante tenha um papel proactivo, recorrendo às tecnologias digitais de informação e comunicação para construir o seu próprio conhecimento, promovendo a sua autoconfiança e autoestima (José & Filipe, 2005; Silva & Conceição, 2013). Na visão futurista de Morán (2015), mesmo antes da Covid-19 ter aparecido e proporcionado uma mudança muito grande na transição para o ensino à distância, o modelo predominante no futuro nas instituições de ensino será o *b-learning*. Os cursos presenciais serão substituídos por cursos semipresenciais, em especial nos níveis mais avançados de escolaridade, como o universitário. Estas instituições sairão vitoriosas, visto que implementarão modelos que equilibram economia e inovação, de forma a aprimorarem os processos de gestão académica. O autor é de opinião que existe uma possibilidade de se criarem sinergias entre o modelo presencial e o semipresencial, em que “o currículo pode estar plenamente integrado, com disciplinas online no presencial e no EAD, com materiais interessantes e comuns para ambos” (Morán, 2015, p. 30).

O *b-learning* apresenta-se, assim, como uma modalidade baseada em metodologias ativas como a Sala de Aula Invertida, que podem orientar a aprendizagem semipresencial e que se adequam bastante à era digital atual (Mattar et al., 2017), uma vez que o aluno antes de frequentar a sala de aula, estuda online o conteúdo e as instruções, e só depois, em sala de aula, discute os conteúdos estudados no ambiente online.

O modelo Sala de Aula Invertida foi criado nos Estados Unidos da América, aparecendo na literatura vários precursores do modelo. Por exemplo, Barbara e Anderson (1998) disponibilizavam conteúdos antes das suas aulas para serem estudados em casa e serem discutidos posteriormente em sala de aula. Baker adotou a designação de “*classroom flip*” ao seu modelo, em que disponibilizava materiais online (conteúdo científico e explicações em formato áudio) que eram mais tarde abordados em grupo em aula presencial (Baker, 2016). Com um modelo semelhante, e com a evolução tecnológica, Lage et al. (2000) passaram a disponibilizar materiais como slides e vídeos com narração, o que elevou para outro nível o modelo da sala de aula invertida (Rios, 2017; Tobias, 2018).

Jonathan Bergman e Aaron Sams (2007) destacam-se entre os principais difusores deste modelo. Estes autores tiveram a necessidade de gravar as suas aulas e publicá-las para que os alunos ausentes pudessem ter acesso. Esta situação surgiu porque muitos alunos eram atletas e ausentavam-se frequentemente. Com esta metodologia, após assistirem aos vídeos das aulas a que tinham faltado, os alunos traziam as suas dúvidas e contribuições para as aulas teóricas. Com o sucesso da experiência, os professores estenderam a estratégia para todos os alunos, invertendo a lógica das aulas. Assim, os alunos podiam gerir o seu tempo e local de estudo antes da aula presencial e depois em sala de aula reuniam-se com os professores para debater e colocar possíveis dúvidas em relação aos conteúdos disponibilizados previamente nos vídeos (Schneider et al., 2013).

Para Oliveira (2016), esta estratégia torna a aula mais motivadora e produtiva, visto que o aluno se torna autónomo e protagonista da sua aprendizagem por meio de tecnologias, muitas vezes online. Os conteúdos estudados pelo aluno antes das aulas não são apenas vídeos gravados pelo professor, mas também textos, arquivos de áudio, jogos, arquivos de vídeos disponíveis em repositórios credíveis etc. Em sala de aula, o professor incentiva a aprendizagem com tarefas individuais ou em equipa, com o estímulo de intercâmbio entre os alunos em AVA.

Lencastre (2017) apresenta o papel fundamental do professor na estratégia da sala de aula invertida:

- a) O professor é responsável por reorganizar fisicamente os espaços de aprendizagem para apoiar tanto trabalho individual com o de grupo, possibilitando que o aluno possa escolher quando e onde aprende, de acordo como o seu estilo de aprendizagem; b) Como o processo é centrado no aluno, o professor não é a fonte primária de informação, mas um orientador que

ajuda os alunos a explorar os temas com maior profundidade; c) O professor determina quais os recursos que o aluno deve explorar por conta própria e usa intencionalmente o conteúdo para maximizar o tempo de sala de aula presencial, adotando estratégias de aprendizagem ativas; d) Na sala de aula presencial, o professor observa constantemente os seus alunos, proporcionando-lhes feedback relevante, e avalia o seu trabalho. (p. 11)

Valente (2014) apresenta várias ideias para incorporar a estratégia de sala de aula invertida. Na sua perspetiva, o professor deve começar pela preparação e produção do material didático para o aluno e planificar as atividades que serão trabalhadas online. Para os materiais, o autor recomenda a utilização de vídeos que o professor poderá gravar e/ou disponibilizar recursos como links de um vídeo que ele já assistiu, simulações, animações, material em formato de texto, etc. Os conteúdos e orientações são postados no espaço virtual (Blog, página do Facebook, etc.) e seguidamente os alunos vão interagir, discutindo assuntos com a moderação do professor no espaço virtual. Na perspetiva do autor, de forma a ter um feedback sobre a assimilação do conteúdo pelos alunos, é fundamental a realização de um teste de avaliação apresentado na própria plataforma. Com isto, o professor poderá ter uma ideia de quais são os conteúdos em que os alunos encontram mais dificuldades, merecendo por isso uma explicação adicional em uma aula presencial. Para a preparação da aula presencial, o professor deve apresentar os objetivos a serem atingidos pela disciplina e propor atividades que permitam aos alunos a construção do conhecimento, como por exemplo a discussão em grupo. Nas aulas presenciais, os alunos devem tirar dúvidas sobre os conteúdos disponibilizados pelo professor no espaço virtual. Em seguida, o professor deverá apresentar algumas atividades, mais desafiadoras, que exigem a utilização de outros conceitos, numa perspetiva de interdisciplinaridade. Por fim, o professor avalia o cumprimento das atividades propostas, esclarecendo dúvidas apresentadas pelos alunos, bem como faz uma síntese do que foi abordado na atividade.

Neste contexto, no âmbito do presente trabalho, pensa-se que a utilização de metodologias ativas como ensino *b-learning*, baseadas em princípios do socioconstrutivismo e do conectivismo, tendo como apoio as ferramentas do Facebook, poderá potencializar a aprendizagem colaborativa e melhorar o envolvimento e rendimento escolar dos estudantes.

## **CAPÍTULO 3 – A Web 2.0 e a Rede Social Facebook no Contexto Educativo**

*A utilização do Facebook como apoio ao ensino presencial, com as suas ferramentas de interação e colaboração, permite expandir a sala de aula para um contexto muito familiar aos alunos.*

*(Minhoto, 2012 p. 38)*

O crescimento do número de utilizadores de redes sociais digitais (RSD) nos últimos anos abre uma série de possibilidades ao processo de ensino-aprendizagem, já que estas apresentam características que permitem explorar os processos de interação e potenciar a aprendizagem. Assim, neste capítulo faz-se a caracterização da evolução da Web 2.0 e as suas possibilidades de uso no processo de ensino-aprendizagem através das RSD. No final do capítulo é abordado o recurso à rede social Facebook como ferramenta pedagógica, mais precisamente a sua influência na interação, no envolvimento e no rendimento escolar. Pretende-se com isto responder a questões como: qual a evolução da Web como espaço de aprendizagem colaborativa? Quais as mais-valias do uso do Facebook como LMS (*Learning Management System*) para potencializar o envolvimento e rendimento académico? Que barreiras e perigos apresenta o uso do Facebook para fins académicos?

### **3.1. A Web 2.0 no Processo de Ensino-Aprendizagem**

No mundo em que vivemos, a tecnologia é uma realidade incontornável, caracterizada pela grande familiaridade dos “nativos digitais” (Prensky, 2001) com as novas tecnologias. Outro grupo, designado como “imigrantes digitais” (Prensky, 2001), corresponde àqueles que, apesar de não terem nascido no mundo digital, adotaram também a utilização da tecnologia, sendo neste grupo que se integram grande parte dos

atuais docentes. Todos eles (“nativos” e “imigrantes” digitais) estão inseridos num ambiente virtual de troca de informação, que chamamos Web 2.0.

A designação de Web 2.0 surgiu em 2003 através da O’Reilly Média, no entanto não existe consenso universal acerca desta terminologia (Sampaio, 2007). Ao contrário da Web 1.0, que era estática e com limitações na interação como deixar “comentários” e a criação de conteúdos, a Web 2.0 vem mudar este paradigma, como afirmam Messias e Morgado (2014)

A evolução para a Web 2.0 trouxe consigo não só a possibilidade de colaboração e a partilha online, mas uma Web mais dinâmica em que a criação/alteração de conteúdo pode ser feita pelos indivíduos e em que as possibilidades de comunicação síncrona e assíncrona são possíveis por meio de múltiplas plataformas entre as quais as redes sociais. Qualquer indivíduo pode editar conteúdo online, partilhar e a colaborar em tempo real com ferramentas colaborativas. (p. 405)

O surgimento da Web 2.0 traz várias possibilidades de se desenvolver uma aprendizagem colaborativa, devido às suas diferentes ferramentas de interação entre professores e estudantes. Entre as potencialidades podemos destacar a grande variedade de aplicações pedagógicas que impulsiona o surgimento de novos modelos de aprendizagem e novas formas de trabalho (Aires & Ern, 2002; Minhoto, 2012).

Em função dos diferentes tipos de aprendizagens, muitas destas potencialidades são apresentadas por Coll (2007). Na perspetiva do autor, a aprendizagem prática pode ser potencializada com uso de ferramentas da Web 2.0 (Wikis, correio eletrónico, vídeos educativos, Blogs, sites e RSD), porque desenvolvem a capacidade de escrita colaborativa, a investigação, a procura de soluções sobre temas específicos e desenvolvem o diálogo conceitual interdisciplinar. Por outro lado, a aprendizagem pode apresentar-se ainda mais interatuante, porque estas ferramentas vão permitir auxiliar, explicar, ilustrar, relacionar e contribuir para ampliar ações estabelecidas pelos professores. Permitem igualmente uma melhor gestão de conteúdos e troca de ideias, já que vão possibilitar que os alunos identifiquem e organizem conteúdos relevantes de informação, de maneira a obterem um repertório bibliográfico para auxiliá-los na produção coletiva e individual. Por fim, o autor defende que a utilização das ferramentas Web 2.0 vai potencializar diálogo coletivo, colaborativo e interdisciplinar.

Embora a Web 2.0 apresente uma vasta gama de ferramentas, como Fóruns e Wikis, que podem ser aplicadas ao processo de ensino-aprendizagem, vamos cingir-nos às RSD, porque permitem a integração de diversas ferramentas que vão possibilitar “diversas

oportunidades para a criação de um ambiente de aprendizagem cooperativo e colaborativo” (Patrício & Gonçalves, 2010, p. 598).

### **3.2. As Redes Sociais Digitais**

Ao longo da História, os seres humanos sempre estabeleceram relações uns com os outros, permitindo a existência de laços sociais e formando assim redes sociais. Com o surgimento e evolução da internet, essas relações passaram a ser feitas não só a nível presencial, mas também a nível virtual, o que fez surgir um novo espaço, as redes sociais digitais (Lorenzo, 2013). A nível da literatura tem recebido várias designações: redes sociais virtuais, redes sociais online, redes sociais digitais e ainda pela terminologia inglesa de “*Social Network Site*” (SNS). Por uma questão de uniformização, neste trabalho iremos utilizar a terminologia redes sociais digitais (RSD) como sinónimo de todas as outras.

Franco (2012) define redes sociais digitais (RSD) como “um processo de socialização, algum tipo de interação coletiva e social, presencial ou virtual, que pressupõe a partilha de informações, conhecimentos, desejos e interesses” (p. 74). Ribeiro (2017) acrescenta que as RSD “representam espaços socialmente organizados fundamentados na interação verbal, pois todo enunciado é uma resposta a outro enunciado” (p. 29). Na literatura, um dos conceitos mais abrangentes de RSD é o de Ellison e Boyd (2013), que afirmam:

Um site de rede social é uma plataforma de comunicação em rede na qual os participantes: 1) têm perfis de identificação única que consistem em conteúdo fornecido pelo usuário, conteúdo fornecido por outros usuários e / ou dados em nível de sistema; 2) pode articular publicamente conexões que podem ser vistas e percorridas por outras pessoas; e 3) podem consumir, produzir e / ou interagir com fluxos de conteúdo gerado pelo usuário fornecido por suas conexões no site. (p. 9)<sup>5</sup>

Para alguns autores (Degenne & Forse, 1999; Wasserman & Faust, 1994), uma RSD é constituída por dois elementos: atores (pessoas, instituições ou grupos; os nós da rede) e suas conexões (interações ou laços sociais). Na perspetiva de Rabello (2015), as

---

<sup>5</sup> (Tradução feita pelo autor) “A social network site is a networked communication platform in which participants 1) have uniquely identifiable profiles that consist of user-supplied content, content provided by other users, and/or system-level data; 2) can publicly articulate connections that can be viewed and traversed by others; and 3) can consume, produce, and/or interact with streams of user-generated content provided by their connections on the site. (p. 9)”

conexões que constituem as RSD são feitas por indivíduos (atores) através de programas informáticos como Facebook, entre outros.

Recuero (2009) enfatiza o papel dos atores, afirmando que “são os principais constituintes da rede social, retratados pelos nós (...) trata-se dos indivíduos incluídos na rede. Como fragmentos do sistema, os atores atuam de forma a modelar as construções sociais, através da interação e da construção de laços sociais” (p. 24). Ribeiro (2017) percebe que “tanto a expressão ‘ator’, utilizada por Recuero, quanto a expressão ‘sujeito’ utilizada por Bakhtin, significam que esse ser é um agente que só se constitui na interação social, ou seja, o eu só existe numa relação com o outro” (p. 28).

O segundo elemento nas RSD são as conexões “constituídas de laços sociais, que por sua vez, são formados através da interação social entre os atores” (Recuero, 2009, p. 30). Vale a pena realçar que essas interações não são sempre positivas, elas podem ser divergentes e não favorecerem a criação de laços sociais (Ribeiro, 2017). Contudo, as relações estabelecidas pelas RSD são bastante úteis, já que o anonimato é favorecido pela distância física, não sendo possível de imediato conhecer a personalidade dos intervenientes bem como as características físicas (raça, género, limitações físicas), o que poderá constituir uma barreira nas relações sociais estabelecidas (Recuero, 2009).

Como se viu, os laços sociais são produto das relações sociais. Com isto, Recuero (2009) afirma que “O laço é a efetiva conexão entre os atores que estão envolvidos nas interações. Ele é resultado, deste modo, da sedimentação das relações estabelecidas entre agentes” (p. 38). Os laços sociais podem ser classificados como fortes e fracos, consoante o nível de interação dos sujeitos:

Laços fortes são aqueles que se caracterizam pela intimidade, pela proximidade e pela intencionalidade em criar e manter uma conexão entre duas pessoas. Os laços fracos, por outro lado, caracterizam-se por relações esparsas, que não traduzem proximidade e intimidade. Laços fortes constituem-se em vias mais amplas e concretas para as trocas sociais, enquanto os fracos possuem trocas mais difusas. (Recuero, 2009, p. 41)

No ponto de vista de Ribeiro (2017), a nível das RSD, uma vez que não é possível determinar com precisão se um laço é “forte” ou “fraco”, essas expressões são reducionistas, já que o laço depende muito do tempo e da quantidade de interações e, sobretudo, do ponto de vista de cada autor.

Para Moreira e Januário (2014), as RSD “podem permitir o desenvolvimento de capacidades e estratégias de ensino/aprendizagens mais dinâmicas e interativas, abertas e criativas, possibilitando uma maior participação dos intervenientes, um melhor aproveitamento dos recursos e mais mobilidade de informação e conhecimento” (p. 68). É nesta perspetiva em relação à educação mediada pelas tecnologias, em especial as RSD, que Rabello (2015) afirma:

Podemos perceber claramente como a aprendizagem e a construção de conhecimento são estabelecidas por meio das trocas e interações entre os participantes, primeiramente no nível social, no próprio ambiente da rede social, para depois ser internalizada individualmente por cada participante. Por meio de debates entre professor e aluno e entre os próprios alunos e/ou participantes da rede social, é possível estabelecer situações de aprendizado e intercâmbio cultural que levam ao desenvolvimento do indivíduo. (p. 744)

O uso adequado das mídias sociais abre espaços de promoção de uma nova era de aprendizagem social, presença social e uma plataforma alternativa para fomentar a aprendizagem online, que podem reduzir a assimetria digital entre países desenvolvidos e em desenvolvimento, especialmente em África (Sobaih et. al, 2020; Sobaih et. al., 2016). Assim, as RSD apresentam-se como uma ferramenta que poderá potencializar a aprendizagem e envolvimento do aluno num contexto de sala de aula ou fora dela. Neste estudo interessa-nos em particular o Facebook, uma rede com grande preponderância entre as RSD.

### **3.3. O Uso do Facebook como Ferramenta Pedagógica**

O Facebook é uma das RSD da empresa Meta, criado por Mark Zuckerberg em 2004 com a colaboração dos seus colegas da Universidade de Harvard, Dustin Moskovitz, Eduardo Saverin e Chris Hughes. Inicialmente, o propósito da rede era integrar alunos num ambiente online onde poderiam partilhar imagens, textos e experiências diversas ligadas à vida da universidade. Era essencialmente uma rede social privada da Universidade em que os alunos podiam criar perfis após serem admitidos na rede. Tendo em conta a sua grande recetividade, rapidamente foi expandido para outras universidades norte-americanas (Columbia e Yale) e, em 2006, foi aberto para o mundo, deixando de ser utilizado apenas em território norte-americano (Minhoto & Meirinhos, 2011; Patrício & Gonçalves, 2010; Silva, 2013). Mesmo com os escândalos recentes associados aos problemas de privacidade, a utilização do Facebook teve um grande crescimento nos últimos anos. Com mais de 2.7 mil milhões de usuários e taxas de penetração altas entre

os jovens de 18 a 34 anos, o Facebook ocupa a posição cimeira entre as RSD (DataReportal, 2021).

O Facebook, como produto da Web 2.0, abre uma vasta possibilidade aos seus usuários porque permite a publicação e partilha de fotos, links, vídeos, criar e baixar aplicativos, realizar discussões, realizar chamadas de vídeo, visualizar notícias, enviar mensagens, criar ou participar em eventos, convidar para eventos e ainda criar ou participar em grupos fechados sobre uma determinada temática (Matos & Ferreira, 2014).

Vários autores deixam a ideia de que o Facebook pode ser explorado como ferramenta pedagógica importante, principalmente na promoção da interação e colaboração durante o processo educativo (Minhoto, 2012), permitindo assim o aumento do envolvimento do aluno (Dyson et al., 2015; Thai et al., 2019) e conseqüentemente elevar o seu rendimento escolar (Akbari et al., 2015; Bowman & Akcaoglu, 2014; Sivakumar, 2020). Nesta linha, Patrício e Gonçalves (2010) reforçam que “o ambiente informal do Facebook foi aos poucos se organizando como um espaço de integração, comunicação, partilha e colaboração entre alunos e professor, tornando-se num ambiente de aprendizagem efetivo, eficaz e envolvente” (p. 598). Na mesma linha de pensamento, Oliveira (2016) afirma que o Facebook tem particularidades e potencialidades que permitem a sua utilização no ensino superior, como:

O seu carácter de uso comum pelas pessoas em todo o mundo; a sua facilidade e simplicidade de uso; a sua operacionalidade no sentido de dependência da ação do usuário; as suas funcionalidades de conexão instantâneas nas conversações; a sua presença persistente no dia-a-dia das pessoas, principalmente por meio dos dispositivos de comunicação que utilizam. (Oliveira, 2016, p. 1491)

As teorias da aprendizagem social, já descritas no capítulo anterior, afirmam que a aprendizagem é mais eficaz quando os alunos são autorizados a observar e a interagir com outros alunos, bem como a formar ou a participar em pequenos grupos de estudo em comparação com os estilos de ensino dos professores (Gong et al., 2014). Rasiah (2014) é de opinião que o uso das RSD como uma plataforma de aprendizagem envolve o socioconstrutivismo que invoca ambientes de aprendizagem centrados no aluno, no conhecimento e na avaliação, apresentando assim um grande potencial para melhorar a experiência de aprendizagem, apesar de não ter sido originalmente criado para fins educacionais.

Manca e Ranieri (2013), com base numa pesquisa de trabalhos relacionados com o uso do Facebook no contexto escolar, apresentaram os principais recursos desta rede para uso educacional, nomeadamente: apoiar a discussão e permitir que os alunos aprendam uns com os outros por meio de compreensão mútua e exercícios de pensamento crítico; desenvolver recursos de conteúdo multimídia; partilhar recursos; entregar conteúdo para expandir o currículo e expor os alunos a recursos externos e usá-los para apoiar a aprendizagem autodirigida. No seu estudo, os autores observaram que os alunos aprendem dentro de um contexto social e, portanto, tendem a partilhar os seus pensamentos, fazer e responder a perguntas por meio da interação, segundo a perspetiva construtivista de Vygotsky. Os autores salientam que em várias disciplinas, de forma a facilitar a aprendizagem e o envolvimento no Facebook, o professor publicava conteúdos, recursos de aprendizagem e fazia anúncios relacionados com o curso no mural do Grupo do Facebook. O professor acrescentava ainda contribuições nas publicações e lembrava prazos de término das tarefas. Neste processo, muitos autores (Awidi et al., 2019; Muls et al., 2020) observaram que o espaço Facebook permite que os alunos façam perguntas, respondam a dúvidas, compartilhem ideias e reflexões e busquem esclarecimentos sobre um determinado assunto ou tópico que está a ser abordado, criando assim, vínculos de aprendizagem.

Num estudo sobre a utilização do Facebook como suporte à aprendizagem da biologia, Minhoto (2012) concluiu que o uso do Facebook no apoio às aulas permitiu a inserção dos alunos num contexto flexível com o qual estão familiarizados. A autora é de opinião que a familiaridade com a plataforma facilita e estimula a utilização, o que vai potencializar a aprendizagem, visto que “a utilização de uma plataforma onde o período de aprendizagem é mais longo constitui, frequentemente, fator de desmotivação de uma utilização rotineira” (p. 38).

### **3.3.1. Perceções dos Alunos Sobre o Uso Facebook para Fins Académicos**

O Facebook teve um grande crescimento nos últimos anos, contudo nem sempre a sua utilização no contexto escolar foi bem aceite. Assim, para muitos autores é necessário averiguar se vale a pena investir no tempo necessário para integrar o Facebook a nível do ensino, em especial no Superior (Sánchez et al., 2014).

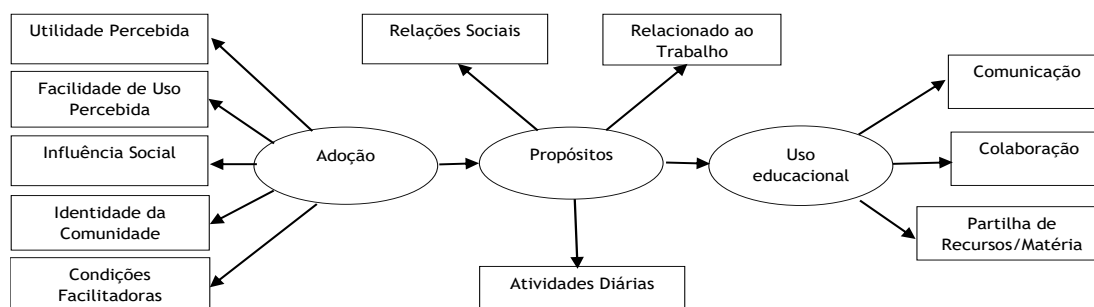
Em muitos estudos, os autores perceberam que o uso das RSD entre os jovens varia em função de algumas características, como por exemplo o género (Asogwa et al., 2020) ou a raça e etnia do indivíduo (Correa & Jeong, 2011). Com isto, é fundamental realizar

estudos rigorosos e empíricos que investiguem as percepções dos alunos sobre as RSD como ferramentas académicas, antes de fazer mudanças radicais no sistema educacional atual (Hargittai, 2007). Alguns estudos em África como o de Asogwa et al. (2020), na Nigéria, concluíram que o género se apresenta como um elemento importante no tempo de uso do Facebook, bem como no tipo de conteúdo ao qual os usuários se associam. Num estudo com estudantes universitários, Correa e Jeong (2011) repararam que os estudantes de raça negra e os hispânicos são os que mais utilizam os media sociais, embora os estudantes de raça branca relatem melhores condições de ligação à internet. Conclusões como estas levam Kalin (2012) a defender que antes de entendermos até que ponto as tecnologias (Facebook) trazem benefícios, deve-se entender como os alunos o usam no seu quotidiano.

Com o intuito de estudar as percepções dos alunos sobre o uso do Facebook, muitos autores procuraram determinar os possíveis fatores que influenciaram a escolha do Facebook (Lambić, 2016; Manasijević et al., 2016; Mazman & Usluel, 2010; Milošević et al., 2015; Sánchez et al., 2014). Analisando as pesquisas relacionadas com o uso do Facebook, é possível identificar fatores que podem influenciar os indivíduos na adoção, no propósito e no uso do Facebook para fins educacionais, como se apresenta na Figura 4.

**Figura 4**

*Dimensões do Uso do Facebook*



*Nota.* Retirado de Mazman e Usluel (2010, p. 446)<sup>6</sup>

Para Mazman e Usluel (2010), a adoção do Facebook por parte dos alunos está ligada a cinco fatores: utilidade percebida, facilidade de uso percebido, influência social, condições facilitadoras e identidade da comunidade.

<sup>6</sup> Tradução feita pelo autor

Investigações anteriores já tinham identificado a utilidade percebida e a facilidade de uso percebido como fatores motivacionais para aceitar e usar as novas tecnologias (Davis, 1989). A utilidade percebida está relacionada à forma mais determinante como o utilizador encara o Facebook em uma perspectiva de uma mais-valia para a sua vida (Sánchez, et al. 2014) e a facilidade de uso percebido está relacionada às facilidades de abertura e utilização do Facebook, ou seja, se a sua utilização é fácil e compreensível sem um grande esforço mental (Davis, 1989; Pempek et al., 2009).

Mazman e Usluel (2011) concluíram que a utilidade percebida é o fator mais determinante na adoção do Facebook. O mesmo resultado encontrou Lambić (2016), na Sérvia, com um estudo sobre as percepções dos alunos sobre o uso do Facebook e o desempenho escolar. Outros autores (Manasijević et al., 2016; Sánchez et al., 2014) por outro lado, verificaram que a influência social foi o fator mais importante para a previsão da adoção do Facebook. A influência social é definida como o grau em que um indivíduo age sob a influência de outros, indivíduos ou grupos (Venkatesh et al., 2003), constituindo a forma como um indivíduo percebe a influência de outros indivíduos na tomada de decisões para a adoção e uso do Facebook (Sánchez et al., 2014). As condições facilitadoras dizem respeito à convicção do usuário de que existe uma série de condições, infraestruturas e apoios tecnológicos apropriados para o uso do Facebook para fins educacionais (Sánchez et al., 2014). Sánchez et al. (2016) verificaram que as condições facilitadoras constituem o segundo fator mais importante para a adoção do Facebook. A identidade da comunidade, no ponto de vista de Mazman e Usluel (2010), é o fator que mais afeta um indivíduo na motivação para participação nas RSD. Os alunos quando se sentem conectados e com senso forte de pertencer à comunidade escolar, alcançam maior sucesso académico (Buzzetto-More, 2012).

Segundo Mazman e Usluel (2010), o propósito do uso do Facebook por parte dos alunos está ligado a três fatores: relação social, relação com o trabalho e atividades diárias. No primeiro caso, o Facebook, pelas suas características, é usado principalmente para fins sociais, ou seja, os usuários criam conexões através da rede, que permitem uma interação semelhante à que é feita cara a cara, como se fosse na vida real (Apaolaza et al., 2013; Sánchez et al., 2014). O Facebook permite ainda a formação de comunidades virtuais de usuários com interesses comuns (Milošević et al. 2015). Em diversos estudos, a “relação social” (Mazman & Usluel, 2010; Milošević et al., 2015; Sánchez et al., 2014) é percebida como o fator mais importante para os propósitos de uso, contudo, os fatores “relação com o trabalho” e “atividades diárias” também apresentaram uma relação positiva com os propósitos de uso do Facebook. Esta rede social pode ainda ser usada para apoio ao

trabalho através da partilha de informação dos seus negócios com clientes ou parceiros (Sánchez et al., 2014). Os usuários têm também utilizado o Facebook para atividades do seu quotidiano, como visualização de vídeos e fotos, ler notícias, atualizar status etc. (Milošević et al., 2015).

De acordo com Sánchez et al. (2014), o uso do Facebook para fins educacionais tem sido feito em três vertentes principais: comunicação, cooperação e para a partilha de materiais. No caso da Comunicação, o Facebook, pelas suas características, permite criar e potenciar conexões entre professores e alunos de uma comunidade académica, o que poderá ter um impacto no envolvimento dos alunos (Christofides et al., 2009; Mazer et al., 2007). Quando se fala em Colaboração, o Facebook pode ser usado no desenvolvimento de modelos novos de interação, o que pode potencializar o processo de aprendizagem (Sánchez et al., 2014). Por fim, no que concerne a Partilha de materiais é possível a troca de materiais educativos entre os estudantes e professores via Facebook, como documentos, imagens, vídeos, links etc. Vários autores (Mazman & Usluel, 2010; Milošević et al., 2015; Sánchez et al., 2014;) encontram uma relação significativa entre o uso do Facebook para fins educacionais e estas três dimensões.

Como visto acima, o uso educacional do Facebook pode ser uma mais-valia no contexto escolar já que abre “possibilidade de substituir sistemas de gerenciamento de aprendizagem (Learning Management System) formais como o Moodle e Blackboard” (Allegretti, et al., 2012 p. 54), na medida que ele apresenta potencialidades notáveis na interação entre professores e alunos.

### **3.3.2. O Facebook como LMS (*Learning Management System*)**

O Facebook não foi criado com propósitos educacionais, contudo, muitos autores afirmam que ele pode ser usado como um ambiente virtual para discussões e partilha de conhecimento a nível da educação (Kurtz, 2014; Messias & Morgado 2014). Na perspetiva de Lambić (2016), uma das maneiras de integrar o Facebook na educação é o uso de um grupo como LMS (*Learning Management System*). Assim, tendo em conta a sua característica colaborativa e de comunidade, combinando o perfil individual com ferramentas interativas de grupo, como “chat”, blogues e fóruns de discussão, o Facebook poderá ser uma alternativa às plataformas tradicionais de aprendizagem (Arnold & Paulus, 2010).

Usualmente, os LMS têm as seguintes características (Coates et al., 2005): comunicação assíncrona e síncrona (anúncio, e-mail, chat, servidores de lista, mensagens instantâneas e fóruns de discussão); desenvolvimento de conteúdo e entrega (recursos de

aprendizagem, desenvolvimento de repositórios de objetos de aprendizagem e links para recursos na internet); avaliação formativa e sumativa (submissão, testes de escolha múltipla, trabalho colaborativo e feedback); gestão de classes e usuários (registo, inscrição, exibição de horários, gerenciamento de atividades de estudantes e escritório eletrônico). Kalelioglu (2017) afirma que pelo menos as duas primeiras características principais são facilmente encontradas num grupo fechado do Facebook. O professor pode criar ou enviar material de curso para um Grupo do Facebook, como slides de apresentação, artigos, materiais audiovisuais, dar instruções e links de sites. Cunha Jr. et al. (2016), afirmam que:

Ao usar grupos do Facebook, os professores e os alunos têm a oportunidade de se tornar parceiros na aprendizagem, não só por um determinado momento, mas também por períodos mais longos, com a possibilidade de criar uma comunidade sustentada de aprendizes, ou seja, uma comunidade na qual os participantes usem essas ferramentas regularmente e de forma autónoma. (p. 229)

Na visão de Rasiah (2014), o Facebook tem vantagens em relação a outras plataformas como o Moodle ou Blackboard porque tem uma plataforma que oferece uma sustentabilidade social, ambiente de colaboração longe do campus e a maioria dos alunos já está muito familiarizada. DiVall e Kirwin (2012) realizaram um estudo com o objetivo de incorporar o uso do Facebook no curso, de forma a incentivar os alunos a participarem com mais frequência na discussão do conteúdo relacionado com o curso. Repararam que os alunos eram mais propensos a publicar e a estar expostos a postagens no Facebook do que no Blackboard. Segundo Buzzetto-More (2012), os dois sistemas (Facebook e Blackboard) foram classificados como iguais quando se trata de hospedar sessões de estudo, apoiar projetos grupais e facilitar sessões de perguntas e respostas, mas o Facebook foi considerado superior para a construção da comunidade, facilitando o envolvimento e as discussões em sala de aula.

Em alguns estudos, o Facebook apresentou vantagens em relação ao Moodle, principalmente na acessibilidade e na promoção da motivação para participação nas discussões, o que potencia naturalmente o envolvimento dos alunos e promove a aprendizagem colaborativa (Chen & Shan, 2014). É o caso do estudo de Minhoto (2012) que utilizou o Facebook para auxiliar as aulas presenciais, notando que por ser menos rígido do que as plataformas tradicionais, como o Moodle, permitia a criação de um ambiente de aprendizagem mais interativo. A autora reparou que a familiaridade que os alunos apresentam em relação ao Facebook constituiu um facto motivador, já que o

período de aprendizagem foi mais curto em relação ao período de aprendizagem de outra plataforma.

Vários autores fizeram referência ao uso de grupos do Facebook como sistema de gerenciamento de aprendizagem (LMS), encontrando resultados positivos ao utilizarem grupos do Facebook em contexto escolar, já que permite uma maior interatividade, pois possibilita que os alunos discutam os temas mais abertamente (Estus, 2010; Keles, 2018). Para além disso, as publicações dos participantes dos grupos contribuem para a produção de novos conhecimentos, bem como para o intercâmbio e o reforço do conhecimento existente (Keles, 2018).

Akcaoglu e Bowman (2016) analisaram os resultados cognitivos e afetivos do uso de um Grupo do Facebook em uma palestra universitária, e perceberam que os alunos membros do Grupo do Facebook apresentaram um rendimento significativamente melhor do que os alunos que não estavam no grupo. Para além disso, os alunos que utilizaram o Facebook mostraram mais interesse e perceberam melhor o conteúdo do curso, sentindo-se ainda mais próximos do curso.

Num estudo de Awidi et al. (2019) foi redesenhado o curso para aumentar a participação e envolvimento dos alunos na aprendizagem, a partir da utilização de um Grupo do Facebook. No estudo, os autores observaram que os alunos apresentaram um alto nível de satisfação com a interação na aula e sentiram um grande sentido de comunidade no curso reformulado por meio do Facebook. Foi notório no estudo que a participação e colaboração ativa foi influenciada pela interação da turma no Facebook, que incentivou para aprender mais sobre o assunto e o seu sentido de comunidade. Foi ainda observado que a satisfação dos alunos, bem como a sua reflexão crítica e a construção de conhecimento, aumentaram quando o tom de conversa foi bem gerenciado no Facebook, quando eles sentiam um senso de comunidade e sentiam-se estimulados a aprender mais sobre o assunto por meio desta rede.

Wang et al. (2012) observaram que as ferramentas do Facebook oferecem diferentes recursos pedagógicos, sociais e tecnológicos que possibilitam ao professor o uso desta rede como plataforma de ensino-aprendizagem. No seu estudo, o Facebook foi utilizado como LMS em dois cursos para fazer anúncios, partilhar recursos, organizar tutorias semanais e conduzir discussão online. Nos resultados, os autores relataram que os alunos sentiram satisfação na utilização do Facebook, relacionando-a com a facilidade de uso e a presença dos recursos pedagógicos, sociais e tecnológicos.

Mas nem todos os estudos apresentam vantagens na utilização do Facebook. Valova (2015) analisou o Facebook como plataforma de gestão de aprendizagem, comparando-

o com o LMS tradicional: identificou restrições significativas do Facebook que constituem barreiras no seu uso como LMS. Um dos aspetos analisado pelo autor foi que a autenticação para as diferentes contas de LMS pode exigir logins diferentes por parte do usuário, enquanto nos grupos do Facebook exige apenas um login. Outro aspeto é que um LMS tradicional é composto por ferramentas bastante poderosas, criadas para armazenar de forma organizada diversos tipos de conteúdos de um curso. Num Grupo do Facebook não encontramos tais ferramentas ou, se existem, são limitadas, pelo que o professor deve desenvolver diferentes estratégias para incorporar os diferentes conteúdos no Facebook. Além destes aspetos, Valova (2015) reparou que, enquanto um LMS apresenta ferramentas online bem desenvolvidas para avaliar o rendimento académico dos alunos, essas ferramentas não estão presentes no Facebook. Referir ainda que os alunos expressaram preocupação com a privacidade.

Também Wang et al. (2012) identificaram algumas restrições, nomeadamente que o Facebook tem limitações no upload de formatos (PowerPoint, PDF) ou feedback administrativo, a menos que aplicativos de terceiros sejam usados. Por outro lado, não é possível listar as discussões numa estrutura única, o que torna difícil para os alunos responderem às postagens sem que o professor faça menção à postagem a que eles estão a responder. Esta particularidade dificulta o rastreamento das discussões e impossibilita a organização das discussões em tópicos.

### **3.3.3. O Facebook como Meio de Informação e Interação Permanente**

Em qualquer ambiente de aprendizagem, a interação é importante para o desenvolvimento cognitivo, o que vai influenciar a aprendizagem dos alunos (Hirumi, 2002; Woo & Reeves, 2007). Muirhead e Juwah (2005) apresentam uma definição de interação: "é um diálogo ou discurso ou evento entre dois ou mais participantes e objetos que ocorre de forma síncrona e/ou assíncrona, mediado por resposta ou feedback e conectado por tecnologia" (p. 12)<sup>7</sup>. Para Ribeiro (2017), a interação no contexto das RSD "está relacionada ao processo comunicativo entre sujeitos sociais e historicamente situados, através dos sites de rede sociais (p. 140)", ou seja, a interação que se estabelece entre o professor e o aluno no espaço da rede social. O autor ainda afirma que:

A interação no espaço virtual tem suas particularidades, uma vez que esta é construída pela mediação das tecnologias digitais de comunicação. Assim, é

---

<sup>7</sup> (Tradução feita pelo autor). Is a dialogue or discourse or event between two or more participants and objects which occurs synchronously and/or asynchronously mediated by response or feedback and interfaced by technology (p. 12)

possível interagir com várias pessoas ao mesmo tempo, através de botões, aceitando ou não uma “amizade” ou entrando em um grupo nos sites de redes sociais. (Ribeiro, 2017, p. 141)

Na visão de Recuero (2009), a grande aceitação das RSD entre jovens e agora também adultos, faz com que se crie um ambiente caracterizado pela partilha e colaboração, permitindo a criação de capital social. Com isso, Rabello (2015) afirma que:

As possibilidades de interação entre os participantes da rede social no ciberespaço constituem um grande potencial para o desenvolvimento de processos de aprendizagem formal e informal ao expandir o ambiente de aprendizagem para além do espaço físico da sala de aula presencial. (p. 737)

A interação a nível das RSD tem tido uma forte relação com o aumento do desempenho escolar (Ansari & Khan, 2020), em especial o Facebook, visto que poderá abrir espaço para interações professor-estudante e estudante-estudante no ensino superior (Chugh & Ruhi, 2018). A interação é fortemente potenciada quando se utiliza esta rede social em contexto escolar, porque permite o feedback imediato e a comunicação imediata. Outra grande vantagem do uso do Facebook é a possibilidade de uma interação assíncrona, ou seja, a interação é mantida mesmo depois de o ator estar já desconectado. A participação dos sujeitos desconectados também é garantida, porque não precisam estar conectados na altura da postagem, eles já lá a encontrarão quando voltarem a se conectar (Ribeiro, 2017).

Em diferentes estudos em que se utilizou o uso do Facebook com propósitos educacionais confirmou-se que o seu uso pode ter um impacto positivo na participação e interação, porque permite que os alunos discutam tópicos mais abertamente e incentiva as discussões. Aqui podemos destacar o estudo de Rabello (2015), onde o Facebook foi classificado como uma boa ferramenta para potencializar as interações entre o professor e os alunos, em especial os que têm mais dificuldades em falar publicamente nas aulas presenciais. Referir ainda Teixeira (2018), que num estudo com estudantes universitários angolanos, identificou uma maior interação dos alunos numa aula virtual com o uso do Facebook quando comparado com as interações nas aulas presenciais.

Segundo Messias e Morgado (2014) “a arquitetura do Facebook baseia-se num conjunto de perfis que estão ligados entre si por ‘amizades’ ou por ‘gostos’” (p. 408). Os autores afirmam que as publicações realizadas pelos utilizadores são a componente principal do Facebook, e que as interações “gostar” ou “comentar” nas publicações são formas de

mostrar interesse e opiniões dos seus autores, quer por participação direta na postagem da página, quer por via do sistema de mensagens “chat”.

Recuero (2014) procurou explorar o uso das ferramentas do Facebook, tendo verificado que o botão “gosto” é percebido pelos usuários como uma maneira de interação que significa que viram a informação e que acham interessante. Assim a autora afirma que:

O botão “curtir” parece ser percebido como uma forma de tomar parte na conversação sem precisar elaborar uma resposta. Toma-se parte, torna-se visível a participação, portanto, com um investimento mínimo, pois o ator não necessariamente precisa ler tudo o que foi dito. É uma forma de participar da conversação sinalizando que a mensagem foi recebida. Além disso, ao “curtir” algum enunciado, os atores passam a ter seu nome vinculado a ele e tornam público a toda sua rede social que a mensagem foi “curtida”. (p. 119)

Ribeiro (2017) é da mesma opinião, dizendo que é uma forma de o indivíduo deixar a sua marca na rede social, sem se envolver efetivamente na conversa. O autor afirma ainda, “vejo o botão ‘gostar’ como uma forma educada de mostrar consideração ao que foi postado e ao sujeito que publicou a postagem” (p. 35). Lembrar que no ano de 2016 foram introduzidas cinco novas formas de interação, denominadas “reações”, que são usadas para avaliar as postagens, o que abriu mais possibilidades, já que permitem expressar melhor as emoções dos usuários.

Alguns atores (Jaffar, 2014; Ribeiro, 2017), afirmam que, ao contrário do botão “gosto”, o botão “comentar” apresenta-se como uma forma mais envolvente de participar, porque pressupõe a exposição do pensamento e dos pontos de vista, o que permite o surgimento de questionamentos por parte dos outros, que podem rebater ou concordar com os seus pontos de vista, dando origem assim ao diálogo. Nesta perspectiva, o autor é de opinião que para a melhoria da aprendizagem com o uso do Facebook, os números relacionados com o envolvimento do aluno na rede devem ser estudados, contudo, é importante ter cuidados adicionais. Na visão do autor, “visualizar” ou pôr “gosto” numa postagem representa um envolvimento mais básico, e que, só aqueles que estão mais profundamente envolvidos se empenham em “comentar” ou ainda em discussões ao longo de uma postagem. Assim, na base da pirâmide de envolvimento encontram-se os “gostos”, enquanto no topo da pirâmide de envolvimento são os “comentários/discussões”.

Na perspectiva de Ribeiro (2017), a função de “compartilhar/postar” é a que dá maior visibilidade para informação que se acha relevante, bem como de mostrar um

posicionamento em relação à afirmação publicada. O autor compreende que um dos grandes aliados do conhecimento em rede é a partilha de informação, já que grande parte de usuários terá a possibilidade de visualizar a informação, o que poderá potenciar as interações. Na mesma linha, Couto (2014) afirma que compartilhar representa “motivo de prazeres pessoais, alimenta redes de amigos, mas é principalmente um meio eficiente para mais rapidamente satisfazer curiosidades, combinar criativamente possibilidades e alternativas, encontrar soluções e abraçar novos desafios” (p. 53).

Em relação ao formato da postagem (texto, foto, vídeo, links), alguns autores verificaram que os estudantes eram menos interativos na rede (através de “postagem”, “gostos” e “comentários”) em postagens como “links” e “vídeos”, o que não acontecia com as “imagens” e os “textos”, que recebiam maior interação (Moore-Russo et al., 2017; Valerio et al., 2015)

Com isto, o Facebook apresenta ferramentas que potencializam os processos interativos entre os atores do processo de ensino-aprendizagem, o que poderá naturalmente repercutir no envolvimento e rendimento académico dos estudantes (Datu et al., 2018).

### **3.3.4. O Facebook, o Envolvimento e o Rendimento Académico**

A terminologia “engajamento” tem origem na literatura inglesa “*engagement*” e foi proposta por Astin (1984), contudo, a nível da língua portuguesa tem sido traduzido de várias formas: envolvimento, engajamento, compromisso com a tarefa. Por uma questão de uniformização, neste trabalho iremos utilizar a terminologia “envolvimento” como sinónimo de todos os outros.

No contexto do ensino, Astin (1984) concebe o engajamento/envolvimento académico de uma forma bastante simples, afirmando que “o envolvimento do aluno refere-se à quantidade de energia física e psicológica que o aluno dedica à experiência académica” (p. 518)<sup>8</sup>. O autor deixa claro que o envolvimento académico do aluno depende da energia que ele dedica em atividades da escola, como: estudar, tempo de permanência na escola, participação em atividades escolares e interação com o professor e colegas. Mais tarde, o envolvimento académico foi apresentado por Nystrand e Gamora (1991) como a iniciativa dos alunos para participar nas atividades diárias da escola (participar de aulas, enviar o trabalho exigido e seguir as instruções dos professores na turma) e por Kuh

---

<sup>8</sup> (Tradução feita pelo autor) Student involvement refers to the amount of physical and psychological energy that the student devotes to the academic experience. (p. 518)

(2009), como o tempo e esforço que os alunos investem em atividades educacionais empiricamente ligadas aos resultados escolares desejados.

O estudo do envolvimento constitui um dos elementos mais importantes no processo de ensino-aprendizagem porque pode determinar o rendimento académico do aluno (Lei & Zhou, 2018; Li & Lerner, 2011), a capacidade de resiliência, a insatisfação e o abandono escolar (Christenson & Reschly, 2010; Truta et al., 2018), as interações professor-aluno (Marôco et al., 2016), a saúde física e psicológica, os níveis de delinquência, o uso de drogas e o bem-estar do aluno (Li & Lerner, 2011).

Inicialmente, os estudos relacionados com o envolvimento académico eram mais desenvolvidos a nível do Ensino Médio nos EUA e na Austrália, só mais tarde começou a ser desenvolvido a nível do Ensino Superior (Marôco et al., 2016). Na visão de vários autores (Bresó et al., 2011; Christenson & Reschly, 2010; Kuh, 2009; Marôco et al. 2016;) é fundamental o aumento do envolvimento dos estudantes universitários para melhorar as suas experiências de aprendizagem e, assim, poder fazer previsões da realização académica, bem como do abandono escolar, o que será uma mais-valia para o aconselhamento estudantil, para pesquisas direcionadas a políticas educacionais e para o desenvolvimento de práticas que proporcionem o sucesso académico e evitem a retenção escolar.

A análise do envolvimento dos alunos tem como base a visão construtivista de que a aprendizagem é centrada no aluno: é ele que constrói o seu próprio conhecimento com a mediação do professor, da instituição e dos funcionários, gerando situações que estimulem o envolvimento dos alunos (Davis & Murrell, 1993). Como já foi abordado anteriormente, as instituições e os professores têm responsabilidades na criação de condições que possibilitem a aprendizagem, contudo a responsabilidade final cabe aos estudantes. A natureza e o grau de aprendizagem dependem de como o aluno faz uso dos recursos disponíveis no seu ambiente. Desta forma, o envolvimento tem um carácter amplo, que engloba aspetos a nível académico, não académico e as experiências sociais dos alunos, que podem ser suficientes para determinar o seu envolvimento com o estudo e a comunidade na escola, de forma a garantir uma aprendizagem de qualidade elevada (Krause & Coates, 2008). Wang e Eccles (2012), observaram que os níveis de envolvimento académico estavam estreitamente relacionados com o género e a etnia. As meninas relataram níveis mais altos de envolvimento, e em relação ao engajamento comportamental, os estudantes afro americanos, apresentaram níveis mais baixos de conformidade com as regras escolares. Na perspetiva dos autores, este facto pode estar associado a uma precoce fase da puberdade na população afro-americana (caracterizada

por uma fase problemática) ou a uma possível experiência de discriminação racial na escola.

Marôco et al. (2016) afirmam que tem sido consensual nos últimos anos entre pesquisadores a conceção multidimensional do envolvimento, com componentes comportamentais, emocionais e cognitivos, assim, com base nestes propósitos, apresentam um conceito de envolvimento como uma construção de três fatores:

O Envolvimento Cognitivo é definido como o investimento e a disposição dos alunos em exercer os esforços necessários para a compreensão e domínio de ideias complexas e habilidades difíceis. A dimensão do Envolvimento Emocional reflete as reações positivas e negativas às instruções dos professores, colegas e escola, percepções de pertencimento à escola e crenças sobre o valor da escolaridade. Finalmente, o Envolvimento Comportamental é definido em termos da participação do aluno nas tarefas da sala de aula, conduta e participação nas atividades extracurriculares relacionadas à escola. (Marôco et al., 2016, p. 2)<sup>9</sup>

Embora o envolvimento seja um processo que deve ser estudado nos diferentes anos de escolaridade, a nível do ensino superior tem sido o primeiro ano a ter maior atenção, visto que o diagnóstico e promoção do envolvimento em processos educacionais essenciais constitui um meio fundamental para se criarem bases que garantam o sucesso escolar nos anos posteriores (Astin, 1993).

A teoria de Astin (1984), afirma que o melhor ambiente de aprendizagem para o aluno é aquele que potencializa o envolvimento. Como já referido, Datu et al. (2018) são de opinião que o Facebook potencializa o envolvimento através das interações com os outros, já que ele estará num ambiente em que as necessidades de relacionamento serão satisfeitas. Assim, é necessário examinar até que ponto o uso do Facebook pode estar associado a diferentes dimensões do envolvimento académico. No seu estudo com estudantes filipinos, os autores repararam que a autoexpressão teve uma influência positiva no Envolvimento Comportamental dos alunos, ou seja, os alunos que mais contribuíram proativamente para a melhoria das estratégias de ensino foram os que mais

---

<sup>9</sup> (Tradução feita pelo autor). Cognitive engagement is defined as the students' investment and willingness to exert the necessary efforts for the comprehension and mastering of complex ideas and difficult skills. The emotional engagement dimension reflects both the positive and negative reactions to teachers' instructions, classmates and school, perceptions of school belonging, and beliefs about the value of schooling. Finally, behavioural engagement is defined in terms of student's participation in classroom tasks, conduct, and participation in school-related extracurricular activities. (p. 2)

expressaram ideias no espaço Facebook. Além disso, os alunos que utilizavam esta rede para evitar o tédio, foram os mais disponíveis na participação nas atividades escolares, o que contribuiu significativamente para o Envolvimento Comportamental. Contudo, o uso excessivo do Facebook teve uma relação negativa com o Envolvimento Comportamental, por outras palavras, os alunos que tinham menos probabilidade de participar nas atividades relacionadas com a escola, eram os que passavam muito tempo no Facebook (Datu et al., 2018; Junco, 2012a).

O envolvimento e o rendimento escolar não devem estar dissociados porque os alunos envolvidos provavelmente apresentam resultados de rendimento escolar mais altos (Ladd & Dinella, 2009). Uma das formas de promoção do envolvimento académico e, conseqüentemente, de potencializar o rendimento, é a utilização do Facebook (Datu et al., 2018).

Muitos autores (Michikyan et al., 2015; Pellizzari, 2012), afirmam que é fundamental analisar a correlação entre o envolvimento dos estudantes nas atividades no Facebook e o rendimento académico. Pellizzari (2012) verificou que o uso do Facebook como ferramenta para aprendizagem está significativamente correlacionado com as notas. Contudo, o autor chama a atenção que é necessário ver se é a atividade no Facebook que influencia as notas, ou são as notas que influenciam a atividade no Facebook, ou seja, se os estudantes mais ativos podem obter melhores notas, mas se também os estudantes com as melhores notas tendem a ser os mais ativos na rede. Michikyan et al. (2015) vão ainda mais longe, e concluem que não é o uso do Facebook a determinar o rendimento académico, mas sim o rendimento académico que determina o uso desta rede. Os autores afirmam que os estudantes com desempenho mais alto, devido ao orgulho em sua identidade escolar, desenvolvem o desejo de se mostrar aos outros colegas, estando assim mais envolvidos no espaço Facebook. O que não acontece com os estudantes com rendimento menor, que tendem a ser mais retraídos, menos expostos nas RSD.

Inúmeras abordagens foram feitas relacionando a utilização do Facebook com o envolvimento e o rendimento escolar, contudo, os resultados dos estudos são bastante variados: alguns encontraram relações positivas entre o uso do Facebook, o envolvimento e o rendimento escolar (Akbari et al., 2015; Dyson et al., 2015; Nti et al., 2020; Thai et al., 2019; Wang et al., 2013;), outros estudos identificaram relações negativas entre o uso do Facebook, o envolvimento e o rendimento escolar, (Junco, 2012b; Kirschner & Karpinski, 2010) e outros não identificaram relações estatisticamente significativas entre o envolvimento e o rendimento escolar e a utilização do Facebook (Alias et al., 2012; Arabacioglu & Akar-Vural, 2014).

Entre os trabalhos que relacionam o envolvimento com o rendimento académico, podemos destacar o de Akbari et al. (2016) e de Wang et al. (2013). Num estudo com estudantes do Ensino Superior iranianos, repartido por um grupo de experimental e um de controle, Akbari et al. (2016) constaram que o grupo que usou o Facebook relatou níveis mais altos de envolvimento em relação ao grupo que não fez o uso. Com isto, os autores concluíram que os resultados sustentam dois dos princípios da teoria de Astin, ou seja, o desenvolvimento é proporcional à quantidade e qualidade do envolvimento e a eficácia da prática educacional está relacionada à capacidade dessa prática de aumentar o envolvimento. Resultados semelhantes encontrou Wang et al. (2013), que numa pesquisa com enfoque quantitativo, compararam a eficácia de diferentes ambientes de aprendizagem em uma turma de Ensino Superior, nomeadamente a interação com o uso do Facebook e um método tradicional, sem a utilização do Facebook. O trabalho teve como base os 7 princípios de envolvimento de Chickering e Gamson (1987) para melhorar o ensino, nomeadamente: 1) incentivar o contacto entre alunos e professores, 2) desenvolver reciprocidade e cooperação entre estudantes, 3) incentivar a aprendizagem ativa, 4) fornecer feedback imediato, 5) enfatizar o tempo na tarefa, 6) comunicar expectativas elevadas, 7) respeitar diversos talentos e maneiras de aprender. O estudo conclui que o uso do Facebook contribui para o envolvimento na aprendizagem e ajuda os alunos a fundir as suas vidas sociais e académicas. Os autores destacam algumas limitações do estudo, como: ter sido desenvolvido apenas numa turma, pelo que não se poderão generalizar os resultados; consideram ainda que as técnicas quantitativas poderiam ser reforçadas com outras técnicas alternativas (observação e entrevista) e, por último, os autores sugerem que em pesquisas futuras sejam incluídas ferramentas em dispositivos móveis no processo de ensino-aprendizagem.

Ao logo dos últimos anos, vários pesquisadores têm desenvolvido trabalhos em que se fez o uso do Facebook em contexto escolar, com uma maior incidência para a aprendizagem de línguas (Akbari et al., 2015; Akbari et al., 2016; Barrot, 2016; Wang et al., 2011; Yen et al., 2015). Num estudo quase experimental, Akbari et al. (2015) procurou explicar as diferenças na aprendizagem da língua inglesa entre dois grupos, um com o método tradicional presencial e outro com o uso do Facebook como ferramenta de apoio à aprendizagem. Os resultados mostraram diferenças significativas entre os dois grupos, tendo o grupo que usou o Facebook obtido melhores resultados. Os mesmos resultados encontraram Wang et al. (2011), ao verificarem que os estudantes apresentaram melhores resultados no exame de vocabulário em inglês depois de praticarem frases no Facebook. Al-Rahmi e Zeki (2017), num estudo sobre o uso dos média sociais no processo de aprendizagem colaborativa através da aprendizagem do Alcorão e Hádice, chegaram

à conclusão que, tanto a aprendizagem colaborativa como a satisfação dos estudantes têm uma influência positiva sobre o rendimento dos estudantes no contexto da aprendizagem. A alta satisfação dos estudantes que usam RSD aprimora a aprendizagem colaborativa, o que leva a um melhor rendimento escolar.

Ainin et al. (2015) examinaram o impacto do uso do Facebook no rendimento acadêmico dos estudantes universitários da Malásia. O estudo encontrou uma relação positiva entre o rendimento acadêmico dos estudantes e o uso do Facebook. Resultado semelhante encontrou Lambić (2016), num estudo na Faculdade de Educação de Sombor (Sérvia), em que analisou a utilização do Facebook na educação. Ambos os autores concluem que há uma correlação positiva entre o rendimento acadêmico dos estudantes e a frequência de uso do Facebook para fins educacionais. Os mesmos resultados encontram Su e Lai (2021), que identificaram diferenças significativas no desempenho de aprendizagem entre dois grupos, onde o grupo que utilizou o Facebook durante as aulas obteve uma pontuação média superior ao grupo de controle que usou um sistema de gerenciamento de aprendizagem. Igualmente, Bowman e Akcaoglu (2014) num estudo com estudantes universitários, verificaram que as notas do grupo que utilizou o Facebook para a interação extra-aula foram significativamente mais altas do que as notas do grupo que não fez o uso.

Junco (2012a) analisou a relação entre o uso do Facebook e o desempenho acadêmico dos estudantes, bem como a relação entre a frequência de uso, a participação nesta rede e o envolvimento do aluno. O autor chama a atenção que deve ser considerado se a utilização do Facebook é comum ou é para fins acadêmicos, ou seja, os estudos sugerem que a relação entre o Facebook e o rendimento escolar é mais positiva se esta rede for usada para fins educacionais. O autor verificou que o tempo gasto no Facebook foi negativamente relacionado ao GPA (*Grade Point Average*) geral, e ainda, que atividades como compartilhar links estão positivamente relacionadas com o GPA enquanto a publicação de atualizações de estado está relacionada negativamente. O autor conclui que usar o Facebook para atividades que envolvem a coleta e partilha de informações (verificar para ver o que os amigos estão a fazer e compartilhar links, respetivamente) é mais preditivo dos resultados do que usar o Facebook para socializar. Outros estudos encontraram resultados semelhantes (Lambić 2016; Sivakumar, 2020), ou seja, o uso do Facebook para fins educacionais esteve associado a um rendimento mais favorável do que quando era usado para fins gerais. Ainda nesta linha, Leelathakul e Chaipah (2013) concluíram que os estudantes que passavam mais tempo a postar e a comentar assuntos relacionados com educação tiveram melhores resultados académicos. Com esta constatação, os autores concluíram que a análise do número de postagens e comentários

do Facebook para fins educacionais e para fins não educacionais pode ajudar a perceber como o uso desta rede tem um impacto no rendimento dos estudantes.

Junco (2012b) constatou que, numa escala de envolvimento, os estudantes que passaram mais tempo no Facebook obtiveram notas mais baixas. Notou-se ainda uma relação forte entre o tempo que os estudantes passaram nesta rede e o tempo nas atividades do campus e, normalmente, as atividades do Facebook eram mais fortemente preditivas do envolvimento. Assim, a correlação negativa entre o uso do Facebook e o rendimento académico pode estar relacionado com o efeito das multitarefas, ou seja, ainda que o Facebook possa ajudar os estudantes em interações na sua transição para a faculdade, os autores descobriram que os estudantes são sensíveis a multitarefas ao usar a plataforma (Junco & Cotten, 2012; Junco, 2012b). Neste ponto vale a pena explicar que a multitarefa é definida como o consumo em simultâneo de mais de um item ou fluxo de conteúdo (Ophir et al., 2009). Resultados semelhantes ao de Junco (2012b) encontraram Karpinski, et al., (2013) num estudo sobre o impacto da multitarefa no uso das RSD e nas notas dos estudantes universitários da Europa e Estados Unidos da América. Os resultados do estudo mostraram uma relação negativa moderada pela multitarefa entre o uso das RSD e o GPA para os estudantes americanos, o que não aconteceu com os europeus. Na perspetiva dos autores, este resultado poderá estar ligado ao fato de os estudantes europeus serem menos propensos ao que se pode chamar de multitarefa “disruptiva”, ou seja, os estudantes europeus não atendem imediatamente às notificações/mensagens recebidas nas RSD, o que faz com que tenham menos divisão de atenção, permitindo uma alternância de tarefas.

Continuando os seus estudos anteriores, Junco (2015) examinou a multitarefa no Facebook numa grande amostra dividida pelo ranking do ano, e os resultados mostraram que a multitarefa com o Facebook foi negativamente preditiva do GPA para estudantes do primeiro ano, mas não para os dos anos mais avançados. O autor verificou que as mensagens privadas e a criação de eventos estão positivamente relacionadas com GPA superiores nos estudantes dos anos avançados. O que se depreende do estudo é que há diferenças nas formas de uso do Facebook: os estudantes do primeiro ano estão dedicados à construção e manutenção de amizade, e por isso, podem ser menos capazes de regular o uso do Facebook em detrimento de seu rendimento académico (Junco, 2015). Tendo em conta isto, Caritá et al. (2013) afirmam que “diante de tantas informações sobre os mais variados assuntos, “é preciso educar os usuários, para que possam filtrar o conteúdo das informações recebidas, visando o uso das redes sociais de forma ética e responsável” (p. 3).

Esta constatação, relacionada com a possibilidade crescente de os estudantes estarem sujeitos à multitarefa, muitas das vezes não prestando a devida atenção às questões de âmbito escolar quando utilizam o Facebook, remete-nos para o conceito de “economia da atenção”. A expressão tem como pressuposto que não estamos a viver numa economia de informação, porque existe excesso de informação. Este excesso consome a nossa atenção, que vamos dedicando alternadamente a diferentes fontes (RSD, televisão, rádio, jornal, livros etc.). Este comportamento foi descrito como “atenção parcial contínua” (Meira, 2008)<sup>10</sup>, já que vamos dividir a nossa atenção entre as diferentes fontes sem nos conectarmos efetivamente a nenhuma delas. Assim, falta é atenção para dar sentido a esta enorme quantidade de informação (Lanham, 2007). Na visão de Gabriel (2017), “a atenção é um recurso finito e, conforme a quantidade de informação aumenta, conseguimos prestar menos atenção em tudo. Assim, quanto maior é a riqueza de informação, maior a pobreza da atenção” (p. s/p). Segundo a autora, o interesse constitui o filtro natural da atenção.

Em ambientes virtuais de aprendizagem como o Facebook, a atenção é importante, porque diferentemente da realidade das aulas em salas presenciais, os estudantes estão expostos a uma enorme quantidade de informação e de fontes, visto que os algoritmos das RSD apresentam uma ecologia baseada na inteligência artificial que tem como um dos principais focos a captura da atenção dos usuários (Castell & Jenson, 2004). Para Gabriel (2017), antigamente o foco de atenção era o professor, já que era considerado a principal fonte de informação. Atualmente, já não é assim uma vez que os estudantes têm acesso a uma grande quantidade de informação, através dos seus dispositivos móveis, por exemplo, o que faz com que se percam no meio dela. A autora enfatiza ainda que o interesse é o ponto-chave da atenção, pelo que o professor tem uma importância chave no despertar do interesse do aluno, o que passa pela necessidade de repensar os conteúdos educacionais, em função das expectativas dos estudantes em relação à participação e ao seu interesse.

### **3.3.5. Barreiras e Perigos do Uso do Facebook**

A sociedade atual é caracterizada pela evolução tecnológica, que impõe mudanças fundamentais na produtividade, melhorando o processo de ensino-aprendizagem. Esta evolução não se limita às novas formas de usar determinados equipamentos e produtos, mas traz mudanças constantes em diversas áreas da sociedade, nomeadamente na forma como ela se organiza, na produção de diferentes bens, no comércio, entretenimento e

---

<sup>10</sup> Disponível em: <https://silvio.meira.com/silvio/internet-atencao-parcial-continua/>

acima de tudo no ensino e na aprendizagem (Marin, 2012). Uma das mudanças a nível do ensino é o uso das RSD por parte dos estudantes, o que vai impor mudanças no processo tradicional de ensino-aprendizagem, trazendo não apenas vantagens, mas também um conjunto de perigos e barreiras que devem ser tidos em conta. Na perspetiva de Sobaih et al. (2016), as desvantagens/barreiras para o uso das RSD estão interligadas, sendo estas relacionadas com os professores, com os estudantes e com as instituições e sua gestão.

Uma das desvantagens frequentemente apontada em diferentes estudos foi o perigo de distração, ou seja, misturar o entretenimento com os assuntos de âmbito escolar (Çoklar, 2012; Shih, 2011). Muitos professores apresentam preocupações relacionadas com os efeitos das RSD no tempo dedicado ao estudo, já que este poderá ser dividido entre as questões escolares e o tempo de entretenimento (Davis et al., 2012). Por outro lado, grande parte das instituições considera as RSD exclusivamente como uma fonte de entretenimento, pelo que acreditam ser mais um impedimento ao rendimento académico, já que se podem levantar questionamentos se as RSD poderão fornecer informações e recursos para seus usuários com valor escolar e não apenas entretenimento (Phillips, 2011).

Outro aspeto a ter em conta é o facto de a participação no Facebook trazer repercussões prejudiciais, que incluem comportamento impróprio, abuso, cyberbullying e invasões de privacidade. Grande parte dos professores tem noção que as RSD são usadas com regularidade pelos estudantes para fins pessoais, profissionais e de aprendizagem, contudo eles apresentam preocupações relacionadas com a privacidade e segurança das pessoas (Moran et al., 2012; Wang et al., 2012), já que, pelo facto de ser relativamente fácil seguir as atividades das pessoas a nível da rede, a sua privacidade pode ser exposta. Para além disso, Sobaih et al. (2016) referem que muitos professores não querem que seus estudantes se envolvam na sua vida pessoal e vejam seus perfis pessoais, temendo que a sua privacidade seja exposta. Os autores chamam ainda a atenção para que os professores adotem regras e códigos de ética para o uso das RSD como ferramenta de aprendizagem, procurando evitar situações constrangedoras para os usuários, como postagem ou comentários impróprios de estudantes, evitando assim situações extremas de abuso ou ainda cyberbullying. Aydin (2012) é de opinião que os professores devem ser sensíveis aos efeitos negativos do uso do Facebook, causados pelos comportamentos inadequados (abuso e cyberbullying), pelo que é fundamental a definição de estratégias que passam pela criação de normas e regras para evitar situações constrangedoras.

Uma das preocupações apresentadas em diferentes estudos a nível do ensino superior está vinculado com a perda do controlo e monitoramento das atividades dos estudantes (Au et al., 2015). Apesar das iniciativas das instituições na promoção dos processos de colaboração entre os professores e estudantes, ainda existe uma preocupação dessas instituições com o controlo e o monitoramento da qualidade do processo de ensino-aprendizagem a nível das RSD, já que a existência de diferentes fontes externas de conhecimento que as RSD apresentam, tornam difícil o controlo das instituições, de forma a garantir que os estudantes as usem corretamente (Davis et al., 2012).

No uso das RSD durante o processo de ensino-aprendizagem destacam-se também as disparidades digitais entre os professores e estudantes apresentadas em alguns estudos. Os professores e estudantes pertencem a gerações diferentes, pelo que tendem a ter perfis de utilização das TIC diferentes. Este fosso foi observado por Canavilhas e Morais (2014) num estudo em que traçaram o padrão da “Geração internet” portuguesa, analisando as diferenças entre hábitos de consumo mediáticos de diferentes gerações. Assim os autores afirmam que:

Em relação à evolução que se verifica no consumo que é feito por parte dos jovens, que preferem claramente o computador com internet e o telemóvel em detrimento de meios tradicionais como a radio e até mesmo a televisão, apesar de ainda dedicarem bastante tempo a estes meios. Neste sentido parece-nos que um dos aspetos que melhor caracteriza a mudança nas dietas mediáticas é a permanência, por parte de uma geração mais velha, em torno dos meios mais tradicionais e em particular da televisão. (Canavilhas & Morais, 2014, p. 124).

Sobaih et al. (2016) mostraram que a idade do usuário da rede social influencia muito o tempo de participação na rede social. Além disso, os estudantes mais novos apresentavam maior sensibilidade às mudanças das tecnologias e facilmente aprendiam a manejar novas ferramentas. Moran et al. (2012) perceberam que os professores mais jovens eram os que usavam com mais frequência as RSD em relação aos mais velhos.

No estudo de Marin (2012), grande parte dos professores apresentou como grande desvantagem no uso da tecnologia o facto de no passado não ter sido educado num contexto tecnológico, o que não acontece com os que se estão a formar agora. Assim, uma das professoras participantes neste estudo afirma:

A nossa geração de professores, não foi treinada nesse tipo de ambiente, então não é uma coisa que cresceu com você, e você domina desde sempre, e você

está muito familiarizado, então imagina um aluno se tornar um professor, agora? Ele tem a faca e o queijo na mão! Para ele não é nenhum problema, agora para a geração de professores que se formou a um determinado tempo, isso é uma total novidade, então exige, você tem que ter muita vontade de dominar, de estudar de incorporar esse conhecimento. (Marta, cit. in Marin, 2012, p. 24)

O uso das RSD no processo de ensino-aprendizagem constitui ainda um desafio técnico relacionado com a grande variedade de dispositivos móveis. O acesso à internet tornou-se mais flexível com o avanço da tecnologia, contudo, as ferramentas das RSD nem sempre se encaixam nas configurações de todos os dispositivos, tornando-os muitas vezes incompatíveis sem algumas funções ativadas (Au et al., 2015). Esta situação pressupõe uma atualização frequente ou mesmo a necessidade de substituição do dispositivo por um mais recente, já que alguns problemas apresentados são difíceis de resolver, nomeadamente: o tamanho da memória, a duração da bateria ou o ecrã pequeno que pode condicionar o uso eficaz da tecnologia móvel no processo de aprendizagem (Alzaza & Yaakub, 2011), em especial para as pessoas mais carenciadas.

Outro grande desafio, em especial nos países mais carenciados, é a infraestrutura tecnológica, nomeadamente a cobertura das redes, o baixo acesso a internet, o pouco uso de dispositivos tecnológicos (computadores e telemóveis) e ausência de políticas de suporte às TIC, aspeto já abordado no capítulo 1. Neste sentido, Sobaih et al. (2016) verificaram que o acesso limitado ou o não acesso à internet é uma das grandes barreiras para o uso das RSD como ferramenta de ensino-aprendizagem em países em vias de desenvolvimento. Outro aspeto a ser considerado é a falta de conhecimento dos professores e dos estudantes sobre como usar as RSD enquanto ferramenta de apoio ao processo de ensino-aprendizagem, já que eles as usam tipicamente para o entretenimento e socialização, mas não sabem como fazer o seu aproveitamento para aprender ou para ensinar (Sobaih et al., 2016).

Uma outra desvantagem que muitos professores encontram é a impossibilidade de classificação e avaliação. Pelo facto de o Facebook não ser desenvolvido para fins de educação, as suas ferramentas não estão configuradas para marcar a atividade do aluno, de forma a adicioná-la à nota final da avaliação (Sobaih et al., 2016). Como afirmam Juliani et al. (2012): “a grande desvantagem do uso do Facebook frente a outras ferramentas virtuais de aprendizagem está relacionada a avaliação dos conteúdos publicados pelos estudantes, já que a rede social aqui estudada não é uma ferramenta criada especificamente para fins educativos” (p. 7). Assim, na visão de Sobaih et al.

(2016), devem estabelecer-se metodologias, regras e políticas claras de aprendizagem para integrar as atividades dos estudantes nas redes sociais às suas notas finais. Ainda assim, Pickering e Bickerdike (2017) são de opinião que o Facebook pode ter um papel importante no auxílio dos estudantes na preparação para as avaliações. Por exemplo, Vivian (2011) observou que os estudantes aumentam o uso do envolvimento do Facebook durante os períodos de avaliação.

Por fim, um aspeto que tem sido assinalado em vários estudos é a agilidade e prontidão do professor para responder às solicitações dos estudantes. Na perspetiva de Juliani et al. (2012), o professor deve ter um papel ativo na internet e manter-se online nas RSD, já que os estudantes criam expectativas de receber respostas de forma instantânea ou num curto espaço de tempo. Com as diferentes tarefas do professor, nem sempre é possível estar a tempo integral na rede, o que pode criar demora nas respostas das mensagens, comentários, defraudando as expectativas do aluno e consequentemente, comprometendo a iniciativa. Assim, os autores são de opinião que não deve ser apenas o professor o gestor de todo o processo, mas deve-se criar uma equipa constituída por estudantes mais experimentados e outros professores, de forma a contribuir de forma mais efetiva na gestão da página.

Apesar dos grandes desafios apresentados no uso do Facebook em contexto escolar, muitos autores são de opinião que vale a pena os professores investirem tempo na criação de estratégias de incorporação desta rede social nas suas práticas educativas (Sánchez et al., 2014). Nos últimos anos, o Facebook tem aprimorado as suas ferramentas, direcionando-as para o ensino e minimizando algumas barreiras anteriormente descritas, em especial as questões de privacidade. Assim, cabe aos instrutores a definição de regras basilares para a participação dos estudantes no espaço Facebook, de forma que se possam superar algumas barreiras no seu uso, incentivando o comportamento positivo dos estudantes (Awidi et al., 2019; McCarthy, 2013).

Ao longo deste capítulo foi possível verificar que a Web teve uma evolução considerável e através das RSD possibilitou a criação de ambientes de interação que permitem a aprendizagem colaborativa (Patrício & Gonçalves, 2010), o que poderá potencializar o envolvimento e, consequentemente, os resultados académicos. Devido às suas potencialidades nos campos da interação e da aprendizagem colaborativa numa perspetiva socioconstrutivista e de conectivismo, o Facebook tem apresentado resultados positivos quando utilizado para fins educacionais, influenciando de forma positiva o envolvimento e o rendimento académico. Contudo, em muitos destes estudos foram detetadas barreiras e riscos que devem ser tidos em conta nos processos de adoção de

metodologias que incluem o Facebook, onde se destacam: o perigo de distração (Çoklar, 2012; Shih, 2011); os mecanismos de controlo da atividade na plataforma do Facebook (Au et al., 2015); a possibilidade de organização dos conteúdos, a avaliação e limitações de upload de alguns formatos de arquivos (Çoklar, 2012; Wang et al., 2012), aspetos éticos ligados a problemas com a privacidade (Wang et al., 2012), disparidades digitais entre os professores e alunos (Marin, 2012); problemas infraestruturais, em especial o défice no acesso a internet (Sobaih et al., 2016), questões de direitos autorais de materiais postados no Facebook, e o facto da rede social ser propriedade privada tendo uma natureza voltada para o lucro da plataforma (Kent, 2014).

Conforme foi possível constatar, encontram-se limitações e vantagens na literatura acerca da utilização do Facebook em contexto educativo. Contudo, os estudos realizados no contexto angolano sobre o tema são muito escassos e, dadas as particularidades associadas a este contexto, também já referidas ao longo deste trabalho, merecem a nosso ver um maior aprofundamento.

## **CAPÍTULO 4 – Componente Empírica**

Devido às suas ferramentas de interação, as RSD, apresentam uma forte aceitação por parte dos estudantes, em particular a nível do ensino superior, pelo que muitas vezes são usadas não só para fins de entretenimento e socialização, mas também para apoio ao processo de aprendizagem na escola. Contudo, ainda não existe um consenso em relação ao impacto do seu uso no rendimento e envolvimento académico dos estudantes.

No presente capítulo apresenta-se a componente empírica da Tese, composta por dois estudos. O estudo preliminar tem como objetivo contribuir para validação de dois instrumentos para a população angolana: O Inventário de Envolvimento Académico dos Estudantes de Ensino Superior (Costa e Marôco, 2017) e o Questionário sobre o Uso do Facebook (Mazman e Usluel, 2010). O estudo principal tem como objetivo analisar o impacto do uso do Facebook no envolvimento e no rendimento académico dos estudantes de Ensino em Geografia do ISCED-Huíla (Angola). Simultaneamente, no Estudo 1 recolhem-se informações junto de estudantes e professores sobre o uso da internet e, em particular, da rede social Facebook, no apoio ao processo de ensino-aprendizagem. Tais informações são fundamentais na tomada de decisões e melhoria de procedimentos metodológicos para as fases seguintes da investigação, em especial na elaboração e implementação do programa de intervenção e no aprimoramento dos questionários para o estudo.

### **4.1. Estudo Preliminar**

#### **4.1.1. Método**

##### **Participantes**

Participaram, no estudo prévio, 108 estudantes e 5 professores do Instituto Superior Ciências de Educação da Huíla (ISCED-Huíla).

No que se refere aos estudantes, todos eles frequentavam o Curso de Ensino da Geografia, estando no 2º ano (n=17, 15.7%), no 3º ano (n=47, 43.5%) ou no 4º ano (n=44, 40.7%) e sendo 69 (63.9%) do género masculino. A idade média dos estudantes foi de 26.64 anos, com idades mínima e máxima de 19 e 45 respetivamente, com um desvio padrão de 5.56.

Na sua maioria os estudantes reprovaram pelo menos em uma Unidade Curricular ao longo do seu percurso académico no Ensino Superior (n=69, 63.9%). Destacar ainda, que quase metade dos participantes eram estudantes-trabalhadores (n=50, 46.3%) e, entre estes na sua maioria (n=42, 87.5%) eram professores, sendo os restantes trabalhadores administrativos em várias instituições, na sua maioria escolares. A média obtida na amostra de estudantes no exame de acesso ao Ensino Superior foi de 10.83 valores, enquanto a média das classificações obtidas no Ensino Superior até ao momento da recolha de dados era de 13.25 valores (a escala em Angola, tal como em Portugal, varia entre 0 e 20 valores) (cf. Anexo 1). A seleção dos estudantes para o Estudo Preliminar teve em atenção a necessidade de constituir uma amostra com características o mais aproximadas possível à amostra do estudo principal, a qual incidirá em estudantes do 1º ano, do mesmo Instituto e curso. Assim, foi usado como critério de inclusão o facto de serem estudantes que frequentavam o Instituto e o curso de Ensino da Geografia, do 2º ao 4º ano.

Por sua vez, o grupo de professores foi constituído atendendo à necessidade de se recolher opiniões em relação ao uso ou possibilidades de uso do Facebook no processo de ensino-aprendizagem na instituição em causa, informação preponderante para o estudo principal. Constituiu critério de inclusão o facto de o professor dar aulas no curso de Geografia, independentemente de ter ou não experiência na utilização do Facebook. Assim, foram selecionados 5 professores com idades entre 29 e 54 anos, tendo três deles experiência no uso do Facebook em contexto escolar. A Tabela 5 mostra os dados demográficos e profissionais dos entrevistados.

**Tabela 5**

*Dados Demográficos e Profissionais dos Entrevistados*

Entrevistados	Idade	Nível académico	Área de Formação	Outras funções além da docência	Tempo de serviço	Experiência de uso do Facebook no Ensino
P1	50	Licenciado	Geografia	Chefe do DAAC	5	Não
P2	39	Mestre	Matemática/Informática	-	11	Sim
P3	39	Licenciado	Informática educativa	Chefe de secção	5	Sim
P4	29	Mestre	Informática educativa	Chefe de secção	5	Sim
P5	54	Mestre	Geografia	-	31	Não

## **Instrumentos**

### *Questionário Sobre a Utilização da Internet*

O Questionário Sobre a Utilização da Internet foi construído propositadamente no seio deste trabalho, com o objetivo de melhor decidir acerca dos procedimentos e cuidados a adotar no estudo subsequente da Tese (Estudo Principal). Em termos de estrutura, este questionário é composto por dois grupos de questões: o primeiro (Secção I) inclui questões relativas a variáveis sociodemográficas para a caracterização dos participantes (e.g. idade, género, etc.) e, o segundo grupo (Secção II) um conjunto de questões relacionadas com a utilização da internet e as RSD no contexto académico, cobrindo aspetos como a frequência de utilização da internet, a qualidade da ligação da internet, o que mais utiliza em termos de rede, de meios para comunicação com os colegas na internet, de redes sociais, dispositivos e tempo médio de uso do Facebook, bem como opiniões sobre a utilidade e dificuldades do uso do Facebook no processo de ensino-aprendizagem. O questionário foi composto por itens de escolha múltipla (9, 10, 16), itens com formato de resposta numa escala *ranking* (11, 12, 13, 14, 15) e de Likert (17, 18) (cf. Anexo 2).

### *Questionário Sobre a Interação Professor/Estudante, Estudante/Estudante e Nível de Informação Autorrelatado*

Este questionário foi elaborado com o objetivo de recolher informações dos estudantes acerca da interação professor-estudante e entre estudantes. Neste questionário é solicitado aos estudantes que avaliem a interação entre eles e o professor a partir de quatro questões centradas na frequência dessa interação e na percentagem de resposta recebida. Ainda é solicitado que o estudante avalie o seu grau de informação sobre questões relacionadas a vida académica (cf. Anexo 3).

### *Inventário de Envolvimento Académico dos Estudantes de Ensino Superior (USEI) (Costa & Marôco, 2017)*

O Inventário de Envolvimento Académico dos Estudantes de Ensino Superior (*University Student Engagement Inventory*, USEI) (cf. Anexo 4), foi desenvolvido com base no referencial teórico do *School Engagement Measure* (SEM; Fredericks, Blumenfeld, Fredel, & Paris, 2004), destinado a estudantes do Ensino Secundário. Trata-se de um instrumento de autorrelato, destinado a avaliar o envolvimento académico do estudante, sendo constituído por 15 itens, numa escala de resposta Likert, variando entre “Nunca” e “Sempre”. Os itens agrupam-se em três dimensões - Envolvimento

Comportamental, Envolvimento Cognitivo e Envolvimento Emocional -, cada uma delas constituída por 5 itens. A cotação de cada item varia de 1 a 5, sendo o valor 1 correspondente a “baixo envolvimento” e o valor 5 a “elevado envolvimento”. A pontuação de cada subescala obtém-se pelo cálculo média das pontuações dos itens que a constituem. Para o estudo de Costa e Marôco (2017) participaram estudantes universitários portugueses, na sua maioria mulheres, distribuídos por diferentes áreas científicas nos cursos frequentados. Ao nível da consistência interna, os autores reportam um alfa de Cronbach ordinal na escala completa de .88, tendo nas diferentes dimensões os valores de .80 no Envolvimento Emocional, .76 no Envolvimento Cognitivo e .61 no Envolvimento Comportamental, este último, ligeiramente baixo. Em um estudo anterior (Marôco et al., 2016), os autores encontraram valores do alfa de Cronbach ordinal para o total de 15 itens de .88, tendo o Engajamento Comportamental .74, o Engajamento Emocional .88 e o Engajamento Cognitivo .82.

*Questionário Sobre Uso do Facebook (Mazman & Usluel, 2010; adaptação de Sánchez et al., 2014)*

Este questionário tem como objetivo conhecer as principais motivações dos estudantes para utilizarem o Facebook. Foi desenvolvido por Mazman e Usluel (2010) e adaptado mais tarde por Sánchez et al. (2014), passando de uma escala de resposta de 10 pontos para uma escala Likert (5 pontos), a qual foi adotada neste estudo. O referido instrumento foi construído com base numa revisão da literatura sobre as teorias existentes relacionadas com a adoção, difusão, aceitação e uso do Facebook, e estruturou-se de acordo com um modelo constituído por 3 dimensões (Adoção, Propósito, Uso Educacional). O instrumento é constituído por 47 itens distribuídos em 11 subescalas: Utilidade Percebida (UP), Facilidade de Uso Percebida (PEoU), Influência Social (SI), Condições Facilitadoras (FC), Comunidade Identidade (IC), Relações Sociais (RS), Trabalho Relacionado (WR), Atividades Diárias (DA), Comunicação (CM), Colaboração (CL) e Compartilhamento de Recursos / Materiais (RMS) (cf. Anexo 5). Os resultados relativos à consistência interna (alfa de Cronbach) foram de .90 (Propósito); .79 (Adoção) e .94 (Uso educacional) no estudo com a versão original (Mazman & Usluel, 2010) e na versão de Sánchez et al. (2014), foram obtidos valores idênticos ou superiores, designadamente: .87 (Adoção); .90 (Propósito) e .96 (Uso Educacional). Em ambos os estudos, todas as cargas fatoriais apresentaram valores superiores a .50.

*Entrevista aos professores*

A entrevista realizada junto dos professores foi de natureza semiestruturada e subdividiu-se em 10 blocos (cf. Anexo 6). O primeiro e o último bloco reportam-se a

aspectos formais relacionados com a legitimação da entrevista e os agradecimentos aos participantes. Os restantes blocos (2 a 8) tiveram o objetivo de recolher informação em relação aos motivos de interação entre professores e estudantes, as potencialidades do Facebook para a interação, a frequência do uso do Facebook, as dificuldades ou facilidades do uso do Facebook, as mais-valias e as dificuldades do uso do Facebook no processo de ensino-aprendizagem, a influência do Facebook no envolvimento e rendimento académico, os conteúdos a trabalhar no Facebook e as formas de avaliação no Facebook.

### **Procedimento**

Apos a autorização, por parte dos respetivos autores, para a utilização do USEI e do Questionário Sobre Uso do Facebook neste trabalho, foi apresentado um pedido de colaboração e autorização para a realização do estudo junto da Direção do Instituto Superior de Ciências de Educação da Huíla (cf. Anexos 7a e 7b), onde se apresentaram as linhas gerais que norteiam a investigação (objetivos, procedimentos implicados), bem como outros assuntos de carácter ético, como garantia de confidencialidade da informação recolhida e participação voluntária anónima. Após a autorização da direção, foi feito um pedido, via e-mail, de colaboração aos professores e aos estudantes para participação na investigação. Igualmente, em seus pedidos, foram apresentadas as linhas gerais que norteiam a investigação e assuntos de carácter ético.

Numa primeira fase, foi solicitada a colaboração de um pequeno grupo de estudantes (n=6) angolanos do Curso de Ensino da Geografia (ISCED-Huíla) para um *focus group*, com o objetivo de analisar o conteúdo dos questionários (clareza e compreensão das instruções e itens), bem como a duração do preenchimento e apreciação global acerca dos mesmos (clareza da informação, aspeto, facilidade de preenchimento). Com base nas informações recolhidas, na versão final dos questionários foram feitos pequenos ajustes na formatação das questões e na estrutura de algumas questões, de forma a torná-las mais claras e compreensíveis.

Ao longo de 2018 (primeiro semestre) foram realizadas as entrevistas e aplicados os questionários junto dos professores e estudantes. Os questionários foram aplicados em grupo turma durante dois dias consecutivos. Inicialmente, a entrevista estava prevista no formato de grupo focal, mas em função da disponibilidade dos professores participantes no estudo não foi possível, dada a dificuldade em agrupá-los num único dia. Assim, optou-se pela entrevista individual. A entrevista tem a vantagem de permitir a interação entre o entrevistado e o investigador, podendo ser útil, por exemplo, para gerar informação numa fase inicial do estudo (Coutinho, 2016). De forma a salvaguardar

a qualidade dos dados, as entrevistas foram feitas pelo investigador. Mediante a autorização para a gravação das sessões, foi feita uma introdução de forma a legitimar a entrevista e a recolher os dados relacionados com a caracterização dos participantes. Para garantir um ambiente confortável, o lugar e a hora da entrevista foram acordados com o entrevistado. A duração média de cada entrevista foi de 25 minutos, tendo a mais curta 17 minutos e 27 segundos e a mais longa 47 minutos e 17 segundos. Depois de transcritas, as entrevistas foram devolvidas aos participantes para confirmação, de forma a garantir a precisão dos dados recolhidos (Coutinho, 2014). Posteriormente, foi feita uma análise de conteúdo da informação recolhida, do tipo exploratório (pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados). Em anexo são apresentadas as transcrições e a grelha de categorização da análise de conteúdo das entrevistas realizadas (cf. Anexos 8 e 9).

Para o tratamento dos dados recolhidos nos questionários foi utilizado o programa informático *Statistical Package for the Social Sciences* (IBM-SPSS, versão 24.0). Para a caracterização da amostra, recorreu-se à análise descritiva dos dados (percentagem, frequência, média, desvio-padrão, mínimos/máximos e soma). Para análise dos dados relativos ao Questionário Sobre a Utilização da Internet procedeu-se de duas formas: Para os itens 11, 12, 13, 14 e 15, não havendo homogeneidade no número de categorias de respostas possível, optou-se por recorrer ao somatório de respostas totais. Para os resultados dos itens com o formato de Likert de 5 pontos (itens 17 e 18), utilizou-se o método de análise de escala do tipo Likert proposto por Malhotra (2001) e Oliveira (2005). Neste cálculo é atribuído um valor de 1 a 5 para cada resposta a partir da qual é calculada a Média Ponderada para cada item, baseando-se na frequência das respostas. Desta forma foi obtido o Ranking Médio “RM, através da seguinte equação:

$$\text{Média Ponderada (MP)} = \sum(fi \cdot Vi)$$

$$\text{Ranking Médio (RM)} = \text{MP} / (\text{NS})$$

Onde,  $f_i$  = frequência observada de cada resposta para cada item;  $V_i$  = valor de cada resposta; e NS = n° de sujeitos.

Quanto mais próximo de 5 for o RM, maior será o nível de concordância dos estudantes com a afirmação.

Na análise das propriedades psicométricas dos instrumentos, procedeu-se à Análise Fatorial Exploratória sobre a matriz das relações, com extração dos fatores pelo método das componentes principais, seguida de uma rotação Varimax. Os fatores comuns retidos foram aqueles que apresentavam um *Eigenvalue* superior a 1, em consonância com o

*Scree Plot* e a percentagem de variância retida. Para avaliar a validade da Análise Fatorial Exploratória utilizou-se o critério de KMO com os critérios de classificação definidos por Marôco (2018), tendo-se observado um KMO de .68 no USEI e de .74 no Questionário Sobre Uso do Facebook. Também se fez a análise da consistência interna, através do cálculo do alfa de Cronbach.

#### **4.1.2. Resultados**

Passamos a apresentar os resultados do estudo preliminar, começando por descrever os hábitos de utilização da internet pelos estudantes, a perceção dos estudantes em relação ao uso do Facebook na aprendizagem e o grau de interação e comunicação entre o professor e estudantes. Em seguida, apresentam-se os resultados das entrevistas aos professores e as análises fatoriais exploratórias feitas aos instrumentos.

#### **Utilização da Internet e do Facebook na Aprendizagem**

Em seguida, apresenta-se os dados recolhidos junto dos estudantes com o Questionário Sobre a Utilização da Internet (cf. Anexo 2). Verificamos que a maior parte dos participantes no estudo preliminar utiliza a internet “todos os dias” (52.8%), embora grande parte dos estudantes referiram que a qualidade da internet é “média” (59.3%) e que a rede mais usada para o acesso à internet é a de “dados do telemóvel (UNITEL/MOVICEL)”, com um valor no Ranking de 507. Os estudantes utilizam a internet com o intuito principal de acesso às redes sociais (Facebook, WhatsApp, etc.)” (641), bem como para pesquisa académica (540). O meio de comunicação mais utilizado pelos estudantes é o Facebook (848), seguido pelo Messenger (725), sendo estas as redes sociais mais utilizadas (Facebook 809; Messenger 555). O dispositivo mais utilizado para o acesso ao Facebook é o telemóvel (628). Grande parte dos inquiridos passam entre 1 a 2 horas diárias (44.4%) e entre 3 a 5 horas (26.9%) no Facebook (cf. Anexo 10).

Quanto ao grau de concordância dos estudantes em relação à utilidade do Facebook em diferentes atividades de apoio ao processo de ensino-aprendizagem (item 17), a resposta que obteve maior pontuação foi “Interagir (via chats) com colegas de turma sobre assuntos de cariz académico” (RM=4.24), seguindo-se “Divulgar avisos e recados por parte dos serviços académicos e divulgar avisos e recados no âmbito de uma Unidade Curricular do curso” (RM=4.21). Os estudantes percebem bastante utilidade do Facebook como meio de interação e divulgação de informações. Outras questões também obtiveram resultados bastante altos, como: “Criar grupos na turma para comunicação, troca de materiais e indicação de links” (RM=4.18), e ainda “Espaço de criação de eventos” (RM=4.19), o que demonstra que os estudantes acreditam que o Facebook poderá ser uma mais-valia para o processo de ensino-aprendizagem (Tabela 6). Como

principal dificuldade (item 18), os estudantes relatam “O risco de distração” (RM=3.75) e “Não conseguir aceder ao Facebook por falhas da rede de internet” (RM=3.78). O Cyberbullying e as questões de privacidade do aluno e professor foram bastante valorizadas pelos participantes, obtendo também valores elevados de concordância (Tabela 7).

**Tabela 6**

*Utilidade do Facebook no Apoio ao Processo de Ensino-Aprendizagem*

Itens	RM
Partilha de conteúdos complementares à aula (links, fotos, vídeos, documentos)	4.11
Divulgar avisos e recados por parte dos serviços académicos	4.19
Divulgar avisos e recados no âmbito de uma Unidade Curricular do curso	4.21
Interagir (via chats) para tirar dúvidas com professores sobre assuntos de cariz académico.	3.85
Interagir (via chats) com colegas de turma sobre assuntos de cariz académico.	4.24
Debater via comentário sobre um assunto relacionado à Unidade Curricular	4.06
Criar grupos na turma para comunicação, troca de materiais, indicação de links, etc.	4.18
Espaço para criação de eventos (palestras, exames, fóruns, aulas de campo, etc.)	3.93

*Nota.* Para o cálculo do RM utilizou-se o método de análise de escala do tipo Likert proposto por Malhotra (2001) e Oliveira (2005).

**Tabela 7**

*Dificuldades do Uso do Facebook como Ferramenta de Apoio ao Processo de Ensino-Aprendizagem*

Itens	RM
O risco de distração	3.75
A privacidade dos alunos poderá ser exposta.	3.14
A privacidade do professor poderá ser exposta.	3.05
Os alunos poderão encontrar dificuldades em dominar as ferramentas do Facebook.	2.82
Não conseguir aceder ao Facebook por falhas da rede de internet.	3.78
Cyberbullying (violência praticada contra alguém através da internet).	3.61

*Nota.* Para o cálculo do RM utilizou-se o método de análise de escala do tipo Likert proposto por Malhotra 2001 e Oliveira, 2005.

### **Interação Entre Professor/Estudante e Estudante/Estudante**

Em relação ao grau de interação/comunicação existente entre professor e estudante (cf. Anexo 11), os estudantes revelam uma elevada iniciativa em questionar o professor e

colegas, bem como uma elevada disponibilidade do professor e colegas nos esclarecimentos de dúvidas. A frequência de solicitação de esclarecimento de dúvidas ao professor é na sua maioria de “uma vez por semana” (n=37; 34.3%), contudo as opções “uma vez por mês” (n=26; 24.1%) e “várias vezes por semana” (n=32; 29.65%) também foram muito frequentes. Quanto à resposta do professor sempre que foi solicitado, os estudantes na sua maioria relataram que “todas as vezes recebi resposta” (n=40; 37%). Em relação à frequência de solicitação de esclarecimento aos colegas, a maior parte dos estudantes afirmaram que solicitam “uma vez por semana” (n=41; 38%), e que os colegas respondem às suas solicitações sempre (n=36; 33.3%) ou 70% das vezes (n=37; 34.3%).

A maior parte dos estudantes classificaram o seu nível de informação sobre eventos relacionados com a vida académica como “razoável” (n=47; 43.5%), seguida de “bom” (n=35; 32.4%). Contudo, muitos estudantes classificaram o seu nível de informação como “Mau” (n=20; 18.5%).

### **Entrevistas**

Para a realização da pré-análise e exploração das entrevistas, elas foram transcritas e sequentemente foi feita a sua categorização (cf. Anexos 8 e 9). Após a pré-análise e exploração das entrevistas, verificou-se que quase todos os professores (n=4) tem como motivos de interação com os estudantes a necessidade de partilhar informação relacionada à Unidade Curricular (materiais, dúvidas, matérias didáticas que poderão trazer para aula, criar discussões sobre um certo tema da disciplina), bem como informações relacionadas a outros assuntos (nº=3), como pontualizar um possível atraso do professor para o início da aula. Quanto aos principais meios de interação, todos os professores usam o Facebook/Messenger, WhatsApp, bem como o contacto direto e ligações via telemóvel. Um dos professores referiu que inicialmente estabelece contactos diretos via telefónica e só depois dos estudantes estarem habituados com a plataforma Facebook, ele passa a interagir via Facebook:

(...) numa primeira fase, a comunicação tem sido com os delegados de turma, telefonando ou enviando uma mensagem, mas depois da adaptabilidade (...) redes virtuais, criamos grupos nos quais inserimos a comunicação para ser mais abrangente para todos. (P4, p. 194)

Todos os professores entrevistados têm como principal rede social o Facebook, e relatam na sua maioria que o utilizam em média entre 2 a 3 horas por dia (note-se que um dos professores referiu 12 a 14 horas).

As principais potencialidades do Facebook relatadas pelos professores entrevistados são: possibilita um diálogo/interação entre professor/estudante, estudante/estudante em qualquer lugar e hora de forma instantânea (comunicação síncrona) (n=5); possibilita a comunicação assíncrona, já que é possível deixar mensagens e o recetor ler mais tarde (n=3); permite a disseminação rápida de grandes quantidades de informação (n=2); pode ser usado como extensão da sala de aulas, já que permite criar grupos para interação fora do contexto da sala de aula física (presencial) (n=4). Alguns exemplos são evidentes nos testemunhos seguintes:

(...) possibilitando o diálogo independente do tempo (...) em pouco tempo, disseminar muita informação (...) Tem vantagem, exatamente conversar de forma instantânea com alguém, os estudantes (...) (P1, p. 180);

(...) servem como ferramenta de auxílio ao processo de ensino-aprendizagem têm a característica da interação e de a intervenção ser assíncrona ou síncrona (...) (P2, p. 184);

(...) poderia ajudar a interação entre professor e aluno ou professor-estudante e também entre estudantes (...) Qualquer informação que lhes é dada, esses partilham no grupo... eu penso que por aí, por essa via, a informação pode fluir mais rápido (P5, p. 204);

(...) Eu gosto mais do Facebook fundamentalmente por causa da interação assíncrona (...) (P3, p. 189).

Com a exceção de um dos professores, os restantes afirmaram não terem muitas dificuldades na utilização do Facebook por acharem as funcionalidades bastante simples, ser fácil de instalar e ser fácil de aprender sobre ele. Um dos professores afirmou que “o Facebook é uma plataforma de fácil usabilidade porque até nós não vemos pessoas a serem formadas para usarem o Facebook, as pessoas espontaneamente olham para a plataforma, para o design, a interface e facilmente se adaptam, até as crianças” (P4, p. 196). Também é de referir que os professores afirmaram que os estudantes se adaptam facilmente a ele, principalmente estudantes mais jovens.

Quanto às mais-valias do Facebook para o processo de ensino-aprendizagem os professores valorizam os seguintes aspetos: criação de grupos para interação, criação de fóruns de discussões, publicação de materiais e Links, criação de sondagens (uma questão para ser avaliada ou solicitação de uma opinião sobre determinado assunto), criação de eventos (dias de avaliação, aulas de campo, etc.). Nesta questão, todos os professores referiram que o Facebook permite criar fóruns de discussão que vão de certa

forma facilitar o processo de ensino-aprendizagem. Assim se pode constatar nos seguintes relatos:

(...) mais links conteúdos e também alguma ferramenta como fórum (...) Em que os estudantes depois vão expor as suas dúvidas (...) (P1, p. 181)

(...) o bom é que o Facebook tenha muitas ferramentas, por exemplo, posso criar perguntas fechadas no Facebook, posso colher a opinião dos estudantes sobre determinada questão, com sim e não ou múltipla escolha... (P3, p. 209)

(...) fiz uma experiência, publicar a pauta lá e todos os estudantes têm conhecimento dos seus resultados (...) criamos eventos, por exemplo se tiver reunião com os estudantes, divulgar um evento, onde todo o mundo é notificado se há uma reunião, horas antes ainda recebe a mesma notificação, acho que é uma ferramenta útil para grupos... (P3, p. 190)

(...) Para a comunicação, podemos criar um chat em grupo (...), podemos criar um documento partilhado. O professor pode ter o controlo, inserir as pessoas a trabalhar num dado relatório (...) Mas eu uso também para publicações, links... (P4, p. 197)

(...) Qualquer informação que se lhes é dada esses partilham no grupo... eu penso que por aí, por essa via, a informação pode fluir mais rápido e as pessoas terem acesso a mesma, então penso que poderia sim contribuir. (P. 5, p. 208)

Saliente-se que, não obstante os professores acharem de forma geral o uso do Facebook uma mais-valia no processo de ensino-aprendizagem, também apontaram algumas dificuldades, como: a possibilidade de distração, já que é uma plataforma essencialmente usada para entretenimento (P4, P5); a possibilidade de a privacidade dos estudantes ser exposta (P1, P4); o cyberbullying; a tendência de às vezes os estudantes trazerem para o grupo Facebook da escola conteúdos com pouco interesse académico (de outros domínios); o facto de o Facebook não permitir criar um repositório de documentos; ser difícil organizar as publicações no Facebook; ser difícil a avaliação na plataforma, havendo necessidade de recorrer a outras formas de avaliação (P1, P2, P3, P4); nem sempre o professor tem disponibilidade de interagir com os estudantes no Facebook, o que acaba por defraudar um pouco as expectativas do aluno; a falta de dispositivos que suportam o Facebook (em especial o telemóvel) e a falta de saldo de dados para internet, tendo em conta a situação económica de alguns estudantes (P1, P2, P3, P4, P5); a impossibilidade de fazer upload de vários ficheiros de uma só vez; o facto de o Facebook não ser muito prático como o WhatsApp na comunicação síncrona e ainda o facto de os

grupos de discussão só permitirem 50 membros (P2, P4). Como relataram os professores:

(...) divulgar, por exemplo, dados dos estudantes sem necessidade, como fotos, como informações pessoais (...) não conseguir manter a privacidade das pessoas que interagem no grupo, (...) até não entusiasmar muitos dos estudantes a entrar nesses grupos... às vezes uma gafe de um estudante, se calhar pode ser comentada por outros de uma outra forma, de forma de gozo, de forma de querer baixar a autoestima do estudante (P1, p. 181)

(...) o Facebook é algo público. Nós... às vezes acabamos por conhecer o lado pessoal dos estudantes (P4, p. 197)

(...) o Facebook hoje foi feito mesmo é para entretenimento e nós estamos agora a levar para o lado da educação e pode atrapalhar um pouquinho o aluno porque ele talvez fique mais levado por outras publicações de seu interesse familiar, pessoal, profissional ou de outro ramo e talvez não fique atento porque pode o distrair (P4, p. 198)

(...) embora também tenha os riscos das distrações, porque prontos, muitas vezes estudantes em sala de aula - já aconteceu comigo - estarem nas redes, mas em vez de estarem à procura de informação relacionada com o tema que estão em abordagem, às vezes vão para outras coisas que não têm nada a ver com as aulas. (P5, p. 204)

(...) Outra dificuldade é algumas limitações do Facebook em que não permite criar um repositório, vamos supor, um repositório de documentos, de fascículos, eu por exemplo, o que eu faço é: guardo tudo no Google Drive e crio um link para o aluno poder aceder e que às vezes cria alguns constrangimentos. (P4, p. 198)

(...) eu não tenho conseguido obter totalmente a avaliação no Facebook, algumas coisas eu faço manualmente. (P4, p. 201)

(...) bem, como eles utilizam mais o telefone, muitos às vezes dizem ah não, não tenho dinheiro para comprar um telefone que possa manusear essas ferramentas (...) os saldos, porque nós temos de pôr saldos de dados que se esgotam num instante. (P5, p. 205)

Quanto à questão “Que impacto teria o uso do Facebook no processo de ensino-aprendizagem?”, os professores destacaram aspetos relacionados com um maior envolvimento e interação por parte dos estudantes (P3, P4). Um dos professores é de opinião que no espaço Facebook tem-se formado um espírito de competitividade, já que quando surge um assunto os alunos vão logo procurar informações para debater nos grupos de discussão, o que propicia aquilo que chamamos de Conectivismo (P3).

O facto de o espaço web despertar um sentimento de anonimato e de maior à-vontade e, conseqüentemente, permitir que os estudantes sejam mais participativos e se envolvam mais é outro aspeto realçado pelos professores como uma vantagem (P2, P4). Alguns professores deixaram entender que os estudantes se envolvem mais nas discussões porque têm menos receio de errar no ciberespaço, já que a sensação de exposição é menor em relação ao espaço presencial. Assim os professores afirmam:

(...) no Facebook os alunos são mais participativos, mesmo que ele não vai acertar na sua exposição, ou que não quer falar, mesmo assim ele escreve porque no ciberespaço há sensações em que não existem no espaço presencial (...) (P4, p. 195)

(...) a web dá um sentimento de anonimato, quer dizer, de liberdade e o próprio processo ensino-aprendizagem (...) com as redes sociais eles quase que se sentem à vontade de exporem as suas dúvidas, proporem soluções de problemas e então, essa liberdade com certeza acredito que pode ser um catalisador para que eles possam construir o seu conhecimento de forma significativa (...) (P2, pp. 186-187).

É de notar que um dos professores (P4) afirmou que o envolvimento do aluno não depende apenas das facilidades da plataforma, mas também da necessidade de o professor avaliar, ou seja, premiar ou punir os mais e menos participativos, já que muitos apenas são meros espectadores e normalmente não se manifestam nas discussões dos grupos.

Quanto aos conteúdos a serem trabalhados, grande parte dos professores (n=4) afirmaram que os conteúdos teóricos são os mais facilmente trabalhados com o uso do Facebook, contudo, dois dos professores relataram que os conteúdos práticos também podem ser trabalhados no Facebook (P3, P4). Sobre as temáticas mais específicas a serem tratadas com recurso ao Facebook, os professores assinalaram algumas como: as questões da Geografia Física (climas, ventos, rios, solo); os sistemas de informação geográfica (SIG) e as questões ambientais (P2, P5).

Em relação aos critérios e momentos de avaliação no Facebook, os professores manifestaram opiniões bastante diferentes, uns avaliam o número de visualizações, o número de interações que o aluno faz, bem como a qualidade da intervenção deste aluno (P2, P3, P4); outros o fazem através de perguntas (sondagens/inquéritos) no Facebook (P3, P4). É de salientar que um dos professores (P4) usa uma ficha de avaliação no Excel, onde assinala todas as interações que o aluno fez com o professor e os seus colegas em cada postagem, assim tem uma estatística bastante robusta da participação dos estudantes:

(...) a plataforma permite a avaliação por meio da ferramenta estatística, mas só para ver o número de participações. Bem, eu crio sempre um guião e a participação também é uma negociação, porque o professor não pode obrigar, tem de conversar, tem que ser democrático e conversador. Os meus critérios foram os seguintes, não é? Participação simples, um valor (...) (P4, p. 200)

É importante destacar aqui que os professores assinalaram como grande limitação no uso do Facebook para o ensino a dificuldade de avaliação dos estudantes (P2, P3).

No final da entrevista, solicitou-se sempre ao professor que acrescentasse alguma sugestão relacionada à temática e, assim, foram dadas as seguintes sugestões:

O uso do Facebook não deve substituir as metodologias tradicionais, mas sim, deve servir de apoio a elas (P2);

O professor deve ter em atenção o instrumento (Facebook), mas também as estratégias de ensino (P2, P4, P5);

Os professores devem fazer o uso do Facebook numa modalidade *b-learning* (semi-presencial) (P4 e P2) e como principal estratégia recorrer à “aula invertida” (P4);

O professor deve assumir um papel participativo, de forma a incentivar o aluno a participar mais ativamente no processo de ensino-aprendizagem (P4), e;

Os professores aconselham que os grupos devem ser fechados (P2, P3, P4), por permitirem assim um maior controlo.

### **Propriedades Psicométricas do Inventário de Envolvimento Académico dos Estudantes do Ensino Superior (USEI; Costa & Marôco, 2017)**

Passamos a apresentar os resultados da Análise Fatorial Exploratória (AFE) do Inventário de Envolvimento Académico dos Estudantes do Ensino Superior (USEI; Costa & Marôco, 2017), seguidamente os resultados da fiabilidade.

Após a análise da propriedade distributiva dos itens (cf. Anexo 12), passamos para a AFE, realizada com recurso ao método dos componentes principais, sem definição prévia do número de fatores a reter. Assim, são apresentados os dados da AFE, onde KMO = .68 e o índice de esfericidade de Bartlett,  $\chi^2 = 377.593$ , gl = 105,  $p < .000$ , pelo que se aceita a adequação dos itens para factorização, já que se recusa a hipótese da sua interdependência. Esta análise permitiu a identificação de 6 componentes com valor-próprio igual ou superior à unidade. O gráfico de escarpa (cf. Anexo 13) mostra claramente a retenção dos 6 fatores. Os valores próprios representados em relação ao número de fatores a reter são os que correspondem à maior inclinação do segmento de reta, ou seja, há um maior afastamento entre os valores próprios. Notamos claramente o destacamento do Fator 1 em relação com os restantes, com valores mais baixos. A partir do fator 7 os valores são inferiores a 1, pelo que não são considerados.

Na Tabela 8 estão resumidos os pesos fatoriais de cada item nos 6 fatores, os seus “eigenvalue”, as comunicações de cada item e a percentagem de variância explicada por cada fator. Para uma melhor compreensibilidade dos resultados, os índices de saturação inferiores a .30 não são incluídos, visto representarem um nível crítico usualmente tomado para definir alguma ligação entre os itens avaliados e os fatores implícitos.

**Tabela 8**

*Análise de Componentes Principais dos Itens do USEI*

Item	Fatores						$h^2$
	1	2	3	4	5	6	
E1			.63				.72
E2			.80				.70
E3			.70				.70
E4				.52			.52
E5		.41		.56			.59
E6						.89	.82
E7		.67					.59
E8		.82					.69
E9		.77					.75
E10					.94		.91
E11	.50			.53			.62
E12	.62						.47
E13	.37			.67			.71
E14	.78						.68
E15	.78						.69
Valor próprio	3.55	2.01	1.46	1.16	1.02	1.01	
% Variância explicada	23.6%	13.4%	9.7%	7.7%	6.8%	6.7%	

*Nota.* Para a AFE utilizou-se o método de rotação dos itens, onde se optou pelo critério Varimax com normalização de Káiser.

O primeiro fator explica 23.67% da variância, valor bastante alto em relação aos restantes fatores, que têm valores entre 13.44 (Fator 2) e 6.76 (Fator 6). Os 6 fatores explicam 68.24% da variabilidade dos 15 itens originais. Os valores próprios oscilam entre 3.55 (Fator 1) e 1.01 (Fator 6). Relativamente às “comunalidades”, todos os itens têm uma forte relação com os fatores retidos, sendo o item E10 “A minha sala é um lugar interessante para estar” o que maior valor apresenta (.91).

Na presente análise fatorial, o primeiro fator agrupa itens referentes ao Envolvimento Cognitivo dos estudantes (e.g. E11 “Quando leio um livro, questiono-me para ter certeza que entendo o assunto que estou a ler”; E12 “Converso com outras pessoas fora da escola sobre as matérias que aprendo nas aulas”; E14 “Tento integrar os conhecimentos adquiridos para resolver problemas novos” e E15 “Tento integrar as matérias das diferentes Unidades Curriculares no meu conhecimento geral”). O segundo fator agrupa itens que descrevem o Envolvimento Emocional (e.g. E7 “Sinto-me entusiasmado com o trabalho da escola”; E8 “Gosto de estar na escola” e E9 “Estou interessado no trabalho da escola”). O item E5 “Geralmente, participo ativamente nos trabalhos de grupo” satura dois fatores (Fator 1 e Fator 4). O terceiro fator agrupa itens relacionados ao comportamento dos estudantes (e.g. E1 “De uma forma geral eu estou atento nas aulas”; E2 “Eu sigo as regras da escola”; E3 “Geralmente, faço os trabalhos de casa a tempo). O fator quatro agrupa itens relacionados ao comportamento dos estudantes (e.g. E4 “Quando tenho dúvidas faço perguntas e envolvo-me nos debates da sala de aula”; E5 “Geralmente participo ativamente nos trabalhos de grupo”) e também itens relacionados a aspetos cognitivos (e.g. E11 “Quando leio um livro, questiono-me para ter certeza que entendo o assunto que estou a ler”; E13 “Se não compreendo o significado de uma palavra, tento resolver o problema, por exemplo, consultando um dicionário ou perguntando a outra pessoa”), estes últimos saturados também no fator 1. O quinto e sexto fatores apresentam um item cada um referentes a aspetos emocionais dos alunos (e.g. E10 “A minha sala de aula é um lugar interessante para estar” e “E6 “Sinto-me pouco realizado nesta escola”).

A análise da consistência interna revela que o conjunto total de itens do USEI teve um alfa de Cronbach de .72, tendo o Envolvimento Comportamental .68; o Envolvimento Emocional .44 e o Envolvimento Cognitivo .76, o que se pode considerar adequado.

### **Propriedades Psicométricas do Questionário Sobre Uso do Facebook (adaptação de Mazman & Usluel, 2010)**

Os resultados apresentados em seguida reportam-se ao conjunto de dados resultantes do Questionário Sobre o Uso do Facebook

Após a análise das propriedades distributivas dos itens (cf. Anexo 14), passamos para a análise fatorial exploratória, realizada com recurso ao método dos componentes principais, sem definição prévia do número de fatores a reter. A aplicação dos testes de Kaiser-Meyer-Olkin ( $KMO = .742$ ) e de esfericidade de Bartlett, ( $\chi^2 = 2397.719$ ,  $gl = 1081$ ,  $p < .000$ ) permitiu recusar a hipótese da independência entre os itens do questionário e, portanto, aceitar a sua adequação para fatorização. Esta análise permitiu identificar 13 componentes com valor-próprio igual ou superior à unidade, avançando-se para uma rotação “Varimax” com Kaiser. O gráfico de escarpa mostra claramente a retenção dos 13 fatores (cf. Anexo 15). Os valores próprios representados em relação ao número de fatores a reter são os que correspondem à maior inclinação do segmento de reta, ou seja, onde se identifica um maior afastamento entre os valores próprios. Notamos claramente o destacamento do primeiro fator (10.16) em relação aos restantes, com valores mais baixos. A partir do Fator 14, os valores são inferiores a 1, pelo que não são considerados.

Na Tabela 9 estão representados os pesos fatoriais de cada item nos 13 fatores retidos, os seus “*eigenvalue*” e a percentagem de variância explicada, após Análise Fatorial Exploratória com extração de fatores pelo método das componentes principais, seguida da rotação Varimax. Ainda, são apresentadas as comunalidades, que foram todas elevadas, o que demonstra que os treze fatores retidos são apropriados para descrever a estrutura latente do instrumento. Para uma melhor compreensibilidade dos resultados, os índices de saturação inferiores a .30 não são incluídos, visto representarem um nível crítico usualmente tomado para definir alguma ligação entre os itens avaliados e os fatores implícitos.

**Tabela 9**

*Análise de Componentes Principais dos Itens do Questionário Sobre o Uso do Facebook*

itens	Fatores													h <sup>2</sup>	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
RMS1	.80														.69
C3	.77														.79
CM5	.69														.65
CM6	.67														.68
CM4	.64														.63
RMS2	.62														.69
C1	.62														.58
CM3	.57														.63
CM2	.56														.71
PEoU3		.74													.68
PEoU1		.73													.62
PEoU2		.65													.71
PEoU5		.59													.77
PEoU4		.55													.73
FC1		.45													.69
FC2			.67												.69
PU4			.63												.66
FC6			.60												.76
PU3			.59												.69
PU5			.48												.65
FC7	.36		.39												.64
SR1				.75											.68
SR2				.71											.69
SR3				.64											.72
SR5				.49											.67
SI4					.78										.68
SI1					.78										.72
SI5					.47										.71
SI2					.45										.69
WR2						.65									.64
WR1						.62									.65
SI3						.60									.76
SR6						.49									.59
SR4							.73								.76
CM1							.43								.67
CI3								.75							.69
FC5								.68							.62
PU2									.83						.66
PU1									.72						.61
FC4										.79					.66
FC3										.51					.69
DA2											.69				.62
DA1											.54				.74
CI4												.74			.73
CI2													.68		.77
CI1														.62	.64
<i>Eigenvalue</i>	10.16	3.29	2.9	2.58	2.13	1.82	1.65	1.59	1.40	1.37	1.22	1.10	1.03		
Variância explicada %	21.63	7.01	6.17	5.50	4.54	3.87	3.52	3.39	2.99	2.92	2.61	2.36	2.2		

*Nota.* Para a AFE utilizou-se o método de rotação dos itens, onde se optou pelo critério Varimax com normalização de Káiser.

Os 13 fatores representam uma variância global de 68.74. Os valores próprios de cada fator variam entre 10.16 (Fator 1) e 1.03 (Fator 13), com a variância explicada a oscilar entre 21.63 e 2.2, respetivamente. Em relação às comunalidades, os índices variam entre .58 (item C1) e .79 (item C3).

Quanto à composição dos fatores, o primeiro fator agrupa 9 itens que se referem ao uso do Facebook na escola (e.g., CM2 “O uso do Facebook melhora a comunicação entre professor e alunos”; C3 “O uso do Facebook melhora os trabalhos de grupos de estudantes”; CM3 “O uso do Facebook melhora debates na turma”; RMS1 “O Facebook fornece os recursos para a partilha de uma grande variedade de recursos e materiais didáticos”), o que sugere que os itens estão relacionados ao uso educacional do Facebook nas suas diferentes subdimensões (Comunicação, Colaboração e Partilhar Recursos). O segundo fator agrupa 6 itens, que se referem à perceção da facilidade de Uso do Facebook (e.g., PEOU3 “Não tenho nenhum problema em aprender sobre as características do Facebook sozinho”; PEOU5 “No geral, acho fácil usar o Facebook”, PEOU2 “A minha interação com o Facebook é clara e compreensível”), itens que sugerem uma relação com a “Adoção”, na sua subdimensão “Facilidade de Uso Percebida”. O terceiro fator agrupa igualmente 6 itens, que se referem à utilidade que os estudantes identificam no Facebook (e.g., PU4 “O Facebook me permite ter mais controlo sobre as minhas relações pessoais” e PU3 “O Facebook torna mais fácil estabelecer e manter relações pessoais”). Note-se que o item FC7, “No geral, o Facebook oferece apoio apropriado” encontra-se também saturado no Fator 1 (Utilidade percebida e Facilidade de uso percebido). O quarto fator agrupa 4 itens que abordam o uso do Facebook para manter relações sociais (e.g., SR1 “Uso o Facebook para localizar amigos com quem já não tenho contacto há algum tempo”; SR2 “Uso o Facebook para fazer novas amizades” e SE3 “Uso o Facebook para comunicar com meus amigos”), o que sugere claramente que os itens estão relacionados aos “Propósitos de Uso do Facebook” na sua subdimensão “Relações Sociais”. O quinto fator agrupa 4 itens que abordam a influência social na adoção do Facebook (e.g., SI4 “Uso o Facebook porque muitas pessoas conhecidas esperam que o use” e SI1 “Uso o Facebook por causa da recomendação dos meus amigos”), itens relacionados claramente à “Adoção”, na sua subdimensão “Influência Social”. O Fator 6 grupa 4 itens relacionados ao uso do Facebook como ferramenta de apoio na escola (e.g., WR1 “Eu uso/usaria o Facebook para comunicar com meus colegas sobre tarefas e trabalhos em grupo” e WR2 “eu uso/usaria o Facebook como recurso para melhorar o meu rendimento nas cadeiras”), o que sugere que estes itens estão ligados ao “Propósito de Uso do Facebook”, na subdimensão “Relacionado ao Trabalhos”. O sétimo fator agrupa 2 itens, sendo um relacionado a partilha de informações ( SR4” Uso o Facebook para partilhar informações

e recurso com meus amigos“) e o outro com a possibilidade de o Facebook melhorar a comunicação entre estudantes (CM1 ”O uso do Facebook melhora a comunicação entre estudantes“), que não parecem incluir conteúdo muito próximo, sendo que o primeiro está mais relacionado aos propósitos de uso na sua subdimensão “Relações Sociais” e o segundo no uso educacional do Facebook na sua dimensão “Comunicação”. O oitavo fator agrupa 2 itens, um relacionado com a Identidade com a Comunidade (CI3 ”O Facebook me permite criar grupos de pessoas que têm os mesmos interesses e necessidades“) e outro com os motivos de adoção, mais especificamente as Condições Facilitadoras (FC5 ”Consigo conectar ao Facebook em qualquer sítio onde há conectividade à internet“). Tanto o Fator 8 como o 7 apresentam itens com conteúdos distintos. O nono fator agrupa 2 itens relacionados a percepção de utilidade do Facebook para os estudantes (PU2 ”O Facebook me permite partilhar mais em curto espaço de tempo“ e PU1 ”o Facebook me permite comunicar com mais pessoas em curto espaço de tempo“), o que sugere que os itens estão relacionados a motivos de “Adoção” na sua subdimensão “Utilidade Percebida”. Os itens do Fator 9 apresentam conteúdos próximos dos itens do Fator 3. O décimo fator agrupa 2 itens relacionados às facilidades que o Facebook apresenta (e.g., FC3 ”O Facebook oferece apoio técnico quando necessário“ e FC4 ”Consigo ter apoio técnico via e-mail se eu tiver problemas ao usar o Facebook“) o que sugere que os itens estão relacionados a “Adoção” na sua subdimensão “Condições Facilitadoras”. O décimo primeiro fator agrupa 2 itens que se referem ao uso diário do Facebook (DA1 ”Uso o Facebook para conseguir informações e novidades atualizadas dos meus contactos“ e DA2 ”Uso o Facebook para descobrir o que há de novo e inovador“), itens que estão relacionados aos “Propósitos de Uso do Facebook”, na sua dimensão “Atividade Diária”. O fator 12 inclui apenas um item relacionado a Identidade da Comunidade (CI4 ”Uso o Facebook para trabalhar como equipa com os outros membros dos grupos ao qual me junto“. O décimo terceiro fator agrupa dois itens que abordam a Identidade na Comunidade (CI1 ”Usando o Facebook consigo criar grupos para partilhar informação com outros que tem os mesmos interesses“ e CI2 ”Usando o Facebook posso ser membro de grupos que me interessam“), o que sugere que os itens estão relacionados a “Adoção” na sua subdimensão “Identidade da Comunidade”.

A consistência interna foi analisada, num primeiro momento, com recurso ao alfa de Cronbach para o total de itens que compõem o questionário, onde o valor obtido foi de .89. Depois de retirados os itens que estavam na negativa e que apresentaram valores baixos, o alfa teve um ligeiro aumento (.91). Relativamente ao alfa de cada dimensão, a Adoção teve um alfa geral de .83, tendo a subdimensão Utilidade Percebida .65; a Facilidade de Uso Percebido .76; a Influência Social .69; Condições Facilitadoras .63; e

Identidade da Comunidade .62. A dimensão Propósito de Uso do Facebook teve um alfa geral de .74 e as subdimensões: Relações Sociais .67; Relacionada ao Trabalho .42; e Atividades Diárias .62. O Uso Educacional do Facebook teve um alfa geral de .89, tendo a subdimensão Comunicação .71; a Colaboração .82 e a Partilha de Recursos e materiais didáticos .75. Nota-se que apenas o Propósito de Uso do Facebook na sua subdimensão “Relacionada ao Trabalho” teve um alfa bastante baixo, sendo os restantes valores aceitáveis.

#### **4.1.3. Discussão e Conclusão Sobre o Estudo Preliminar**

No presente subcapítulo apresentou-se um estudo prévio, em que se recolheram informações (por inquérito e entrevistas) aos professores e estudantes sobre o uso da internet e RSD no processo de aprendizagem, sobre a interação entre o professores e alunos, bem como se fez a análise das propriedades psicométricas do USEI e do Questionário Sobre o Uso do Facebook. O estudo foi preponderante na tomada de decisões para as fases seguintes da investigação, com o aprimoramento dos instrumentos tendo em conta a população em estudo e a adequação dos procedimentos metodológicos a adotar na intervenção sobre o grupo experimental.

A análise dos dados recolhidos junto dos estudantes que participaram neste estudo, em especial os seus dados académicos e a utilização das RSD, permite observar que a média atual no Ensino Superior, o número de Unidades Curriculares reprovadas e a nota de exame de acesso (indicadores do rendimento académico) apontam a importância de implementação de metodologias mais ativas, onde se pode enquadrar o uso das RSD, em especial o Facebook, já que poderá potencializar as interações entre estudantes numa perspectiva socioconstrutivista em que a aprendizagem é centrada no aluno (Rasiah, 2014).

O facto de termos no estudo um grupo não homogéneo, em termos de faixa etária e ocupação profissional, impõe uma atenção especial em estudos futuros em que se pretendam adotar metodologias de ensino com recurso ao Facebook, já que a idade do usuário poderá influenciar no tempo de participação na rede social e a sensibilidade às mudanças das tecnologias (Sobaih et al., 2016).

A frequência de utilização da internet no presente estudo foi mais baixa em comparação com os valores de países desenvolvidos. A maior parte dos participantes relatou que a qualidade da internet é média, o que constitui um aspeto importante a ter em conta para o sucesso da utilização do Facebook em contexto académico. Quanto ao dispositivo utilizado para acesso à internet (telemóvel) e a rede social mais utilizada (Facebook), o presente estudo encontrou resultados semelhantes a outros estudos (Freitas, 2018;

Manasijević et al., 2016; Minhoto, 2012; Possolli et al., 2015). As horas diárias no Facebook foram ligeiramente inferiores aos valores dos estudos de Manasijević et al. (2016) e de Mazman e Usluel (2010), o que poderá estar ligado também ao difícil acesso à internet nos países em vias de desenvolvimento, relatado por Sobaih et al. (2016), aspeto também inerente a Angola, embora que grande parte deles utiliza o Facebook Zero.

Os resultados das entrevistas e dos questionários mostraram que tanto os professores quanto os estudantes acreditam que a plataforma Facebook poderá ser uma mais-valia para o processo de ensino-aprendizagem, afirmando que poderá potencializar a interação, a partilha de conteúdo e espaço para criação de eventos. Estes resultados também foram encontrados em outros estudos (Akcaoglu et al., 2016; Keles, 2018; Manasijević et al., 2016; Possolli et al., 2015; Sánchez et al., 2014; Wang, 2012).

Os professores e os estudantes também convergem em relação às principais dificuldades/desafios no uso do Facebook no processo de ensino-aprendizagem, muitos deles encontrados em outros estudos, onde se pode destacar: a possibilidade de distração (Çoklar, 2012; Shih, 2011), exposição de privacidade (Chugh & Ruhi, 2017), Cyberbullying (Green et al., 2017; Redmond et al., 2018), tendência de postar conteúdos com pouco interesse académico, falta de um repositório de documentos no Facebook e a indisponibilidade do professor em dar um feedback imediato (VanDoorn & Eklund, 2013). A disponibilidade do professor para o feedback é importante, visto que ele deve ter um papel ativo na internet, manter-se online nas RSD, já que os estudantes criam expectativas de receber respostas de forma instantânea ou em curto espaço de tempo (Juliani et al., 2012). A distração poderá estar relacionada com a mistura de assuntos académicos e de entretenimento, ou seja, uma convergência informacional excessiva, que implica uma alta capacidade de gestão de multitarefas, um outro aspeto também apontado na literatura (Junco & Cotten, 2012; Junco, 2012b). Professores e alunos referem ainda as limitações no uso de telemóveis compatíveis com as plataformas das RSD e o acesso e qualidade da internet, aspeto que outros autores encontram em seus estudos, como Bahati (2015) e Sobaih et al. (2016). Ainda é de referir que os problemas de avaliação e controle também foram detetados por outros autores (Çoklar, 2012).

No que diz respeito à interação professor/estudante e entre estudantes, podemos concluir que a disponibilidade dos professores e colegas para esclarecimento de dúvidas apresentou melhores resultados que a iniciativa de solicitar tais esclarecimentos, em especial a disponibilidade do professor. Estes resultados são satisfatórios, contudo devem ser analisados e interpretados com alguma cautela, já que as respostas dos

estudantes poderão ter sido influenciadas pela presença do professor durante a aplicação do instrumento. Ainda assim, acredita-se que os valores apresentados poderão ser potenciados com a adoção de metodologias baseadas no uso de ferramentas das RSD, e em especial o Facebook, já que o facto de o espaço web despertar um sentimento de anonimato permite que os estudantes se sintam mais à-vontade e, conseqüentemente, fiquem mais envolvidos no processo e mais participativos, como afirmaram os professores durante as entrevistas. Nesta linha, Feenberg (1989) e, mais tarde, VanDoorn e Eklund (2013) repararam que o anonimato no espaço web, em especial nas RSD como o Facebook, permite fazer perguntas que talvez os indivíduos não fizessem em uma interação presencial. Por outra, como acontece no ensino presencial, no ensino online os professores apontam que há uma necessidade permanente de dar um feedback aos estudantes, de modo a incentivá-los a participar nas discussões.

Apesar das vantagens assinaladas, os professores chamam a atenção que o Facebook deve ser usado de forma orientada pelo professor em prol do ensino. Estes resultados foram semelhantes aos de outros estudos (Ainin et al., 2015; Bowman & Akcaoglu, 2014; Lambić, 2016), em que se verificou que o Facebook teve resultados positivos no envolvimento e desempenho escolar, quando usado como ferramenta de apoio ao processo de ensino-aprendizagem. Aqui é fundamental o papel do professor, que passa a ser um orientador, um “conselheiro”, como afirma Bauman (2005).

Algumas sugestões foram dadas pelos professores em relação ao uso do Facebook no ensino, nomeadamente: o uso do Facebook não deve substituir as metodologias tradicionais, mas sim servir de apoio a elas; o professor deve ter em atenção o instrumento (Facebook), mas também as estratégias de ensino; o uso do Facebook deve ocorrer numa modalidade *b-learning* e através de grupos fechados para ter melhor controlo. Mais uma vez, encontramos referências semelhantes noutros estudos como o de Sánchez et al. (2014), que deixa claro que o Facebook apresenta inúmeras possibilidades para melhorar a aprendizagem, mas não deve substituir as estratégias de ensino; que é necessário que os professores façam uma planificação tendo em conta os objetivos do curso e da aprendizagem bem como as expectativas dos estudantes. Assim, as limitações e sugestões apresentadas pelos professores são aspetos a ter em conta na elaboração de um programa de intervenção com o uso de ferramentas do Facebook.

Os resultados da análise fatorial do USEI revelaram que os itens se organizam em 6 fatores. Contudo, os itens organizam-se na sua maioria nos três primeiros fatores, sendo o primeiro fator correspondente ao Envolvimento Cognitivo, com o total dos itens encontrados também nesta dimensão no instrumento original (Costa & Marôco, 2017).

O segundo fator agrupa 4, itens correspondentes ao Envolvimento Emocional e o terceiro fator agrupa 3 itens, correspondentes ao Envolvimento Comportamental. Os fatores 4, 5 e 6 apresentaram pouca cobertura dos itens, sendo estes itens, na sua maioria, associados a mais de um fator. Os valores de consistência interna (alfa de Cronbach) assemelham-se aos coeficientes do estudo de Costa e Marôco (2017), em duas dimensões (Envolvimento Comportamental e Envolvimento Cognitivo). O valor do alfa do Envolvimento Emocional é baixo, provavelmente devido a má interpretação por parte dos inquiridos dos itens colocados na negativa, visto que, quando eram retirados os itens na negativa, o Alfa de Cronbach registou um ligeiro aumento. Com isto, sugere-se em estudos futuros a necessidade de avançar com novas pesquisas de forma a se confirmar este resultado. Referir que no USEI, embora se tenham verificado algumas diferenças face ao estudo com a amostra portuguesa, com maior relevância na dimensão do Envolvimento Emocional, após análise criteriosa das propriedades dos itens, observam-se semelhanças notáveis com o instrumento original. Assim, não se vê necessidade de se fazer alterações no instrumento original (desenvolvido para a população portuguesa) para ser adaptado ao contexto do atual estudo (população angolana).

Por fim, em relação ao Questionário Sobre Uso do Facebook, os itens agrupam-se em 13 fatores, de forma muito semelhante ao do instrumento adaptado por Sánchez et al. (2014). Com base nos resultados obtidos nas análises as propriedades psicométricas deste instrumento consideramos que não se justifica fazer alterações a versão utilizada neste estudo preliminar para utilização em estudos futuros com esta população.

## **4.2 Estudo Principal**

### **4.2.1. Objetivos e Hipóteses**

O presente estudo tem como principal objetivo analisar o impacto da utilização do Facebook no envolvimento e no rendimento académico dos estudantes do ISCED-Huíla. Mais especificamente, pretende-se:

- i. Caracterizar a utilização das redes sociais digitais por estudantes e suas perceções acerca da sua rentabilização no processo de ensino-aprendizagem;
- ii. Analisar o impacto da utilização do Facebook na Unidade Curricular de Geografia Física Geral I no rendimento académico dos estudantes;
- iii. Analisar o impacto da utilização do Facebook na Unidade Curricular de Geografia Física Geral I no envolvimento académico dos estudantes;

- iv. Comparar os níveis de informação e comunicação entre um grupo de estudantes que utilizam o Facebook para fins académicos com um grupo de pares que não o utiliza;
- v. Analisar a relação entre o rendimento académico dos estudantes na Unidade Curricular de Geografia Física Geral I e o seu envolvimento na utilização do Facebook, enquanto ferramenta de suporte no processo de aprendizagem.

Com base na revisão da literatura e nos objetivos definidos, formularam-se as seguintes hipóteses de investigação:

Hipótese 1 (H1): Existem diferenças estatisticamente significativas no rendimento académico em Geografia entre o grupo de estudantes que utiliza o Facebook nesta Unidade Curricular e o que não;

Hipótese 2 (H2): Existem diferenças estatisticamente significativas no envolvimento académico entre o grupo de estudantes que utiliza o Facebook na Unidade Curricular de Geografia Física Geral I e o que não;

Hipótese 3 (H3): Existem diferenças estatisticamente significativas no nível de informação sobre os eventos relacionados com a vida académica da escola entre o grupo de estudantes que utiliza o Facebook na Unidade Curricular de Geografia Física Geral I e o que não;

Hipótese 4 (H4): Existem diferenças estatisticamente significativas na frequência de interação com os professores entre o grupo de estudantes que utiliza o Facebook na Unidade Curricular de Geografia Física Geral I e o que não;

Hipótese 5 (H5): Existem diferenças estatisticamente significativas na frequência de interação com os colegas entre o grupo de estudantes que utiliza o Facebook na Unidade Curricular de Geografia Física Geral I e o que não;

Hipótese 6 (H6): Existem diferenças estatisticamente significativas no uso do Facebook para fins educacionais entre o grupo de estudantes que utiliza o Facebook na Unidade Curricular de Geografia Física Geral I e o que não;

Hipótese 7 (H7): Existe uma correlação estatisticamente significativa entre o rendimento académico no teste de Geografia e o nível de participação no Grupo do Facebook.

#### **4.2.2. Natureza do Estudo e Variáveis**

Face aos objetivos propostos, o estudo em causa teve essencialmente um enfoque quantitativo, visto que se enquadra numa perspetiva empírico-analítica que segue o método hipotético-dedutivo, cujo objetivo central é a predição e explicação dos fenómenos (Almeida & Freire, 2008). Assim, com base num dado corpo de conhecimentos teóricos prévios, formularam-se as hipóteses (as quais, neste caso, pressupõem o estabelecimento de relações causais ou correlacionais entre as variáveis em estudo) que foram testadas experimentalmente, procurando-se evidências empíricas que as corroborem ou infirmem (Amado, 2014). Trata-se de uma abordagem *top-down* – partiu-se da teoria, avançando posteriormente para a recolha de dados; e *nomotética* – mais preocupada em generalizar fenómenos que contribuam para aumentar o conhecimento, do que com a sua singularidade.

Conforme se descreverá de forma aprofundada mais à frente, trata-se de um estudo *quasi-experimental*, com pré e pós-teste e um grupo de controlo. A variável independente é a participação no programa de intervenção (uso de ferramentas do Facebook como auxílio ao processo de ensino-aprendizagem da Geografia), cujo efeito será analisado em seis domínios:

- i) no rendimento académico na Unidade Curricular de Geografia - expresso pelos resultados da avaliação num teste (constituído por três módulos) e pela nota final na Unidade Curricular;
- ii) no envolvimento académico dos estudantes - avaliado pelo Inventário de Envolvimento Académico dos Estudantes do Ensino Superior (USEI; Costa & Marôco, 2017) e pela assiduidade dos estudantes às aulas;
- iii) no grau de informação sobre a vida académica na escola - expresso pelos resultados no Teste de Conhecimento Sobre a Vida Académica;
- iv) na frequência da interação professor-estudante (frequência de contactos estabelecidos entre o professor e estudantes avaliado por meio do Questionário sobre a Interação Professor/Estudante, Estudante/Estudante);
- v) no uso do Facebook para fins educacionais (Comunicação, Colaboração, Partilha de Recursos e Materiais) – expresso pelos resultados no Questionário Sobre o Uso do Facebook.
- vi) na participação no Grupo do Facebook (pelo grupo experimental) – expresso pelo número de interações estabelecidas (postagens, comentários, gostos e visualizações).

### 4.2.3. Método

#### Participantes

Participaram no presente estudo 55 estudantes do 1º ano do curso de Ensino da Geografia do Instituto Superior Ciências de Educação da Huíla (ISCED-Huíla, Angola). Tomando como critério de seleção as turmas de 1º ano com a UC de Geografia Física Geral I (cujo professor se disponibilizou para colaborar no estudo), foram consideradas as turmas, os estudantes de uma turma formaram o grupo experimental (n=32, 63.6% do sexo masculino) e o de outra o grupo de controlo (n=23, 43.47% do sexo masculino). A dimensão de cada grupo em estudo foi condicionada pela distribuição dos estudantes em cada turma, bem como pelo efeito da mortalidade experimental entre os vários momentos de recolha de dados (a turma onde se insere o grupo experimental era constituída inicialmente por um total de 38 estudantes e o de controlo de 27 estudantes).

Nas Tabelas 10 e 11 estão representados os perfis demográficos e estatística descritiva das variáveis que caracterizam os participantes do estudo, mais especificamente o género, a condição de estudante-trabalhador, a idade e a nota no exame de acesso ao Ensino Superior.

**Tabela 10**

*Descrição dos Participantes, Segundo o Grupo, o Género e o Estatuto (Trabalhador-Estudante)*

Grupo	Género	n (%)	Trabalhador- estudante	n (%)
GE (n=32)	M	21 (63.6)	Sim	5 (15.6)
	F	11 (33.3)	Não	27 (84.4)
GC (n=23)	M	10 (43.47)	Sim	9 (39.1)
	F	13 (56.52)	Não	14 (60.9)

*Nota.* GE= grupo experimental, GC=grupo de controlo

Comparando a distribuição das variáveis pelos grupos (experimental e controlo), verifica-se a maior frequência do sexo masculino no grupo experimental (GE) e o inverso no grupo de controlo (GC). Em ambos os grupos os estudantes-trabalhadores estão em minoria.

**Tabela 11***Descrição dos Participantes, Segundo a Idade e a Nota no Exame de Acesso ao Ensino Superior*

Variáveis	Grupo	Mín.	Máx.	M	DP
Idade	GE	17	29	21.62	2.80
	GC	18	35	23.30	4.84
Nota Exame de acesso	GE	10	13	10.87	.82
	GC	8	14	10.26	1.124

*Nota.* GE=grupo experimental; GC=grupo de controlo.

A média de idade para o GE foi de 21.62 anos (com idades mínima e máxima de 17 e 29 anos respetivamente, com um desvio padrão de 2.80). No GC a média de idade foi de 23.30 anos (com idades mínima e máxima de 18 e 35 anos respetivamente, com um desvio padrão de 4.84). Quanto à nota do exame de acesso, os valores médios entre os dois grupos foram bastante próximos: o GE apresentou uma média de 10.87 (com notas mínima e máxima de 10 e 13 valores e desvio padrão de 0.82) e o GC uma média de 10.26 (com notas mínima e máxima de 8 e 14 valores e desvio padrão de 1.12).

### **Instrumentos**

Foram utilizados seis instrumentos para a recolha de dados, aplicados em dois momentos (pré e pós-teste): Questionário Sobre o Uso da Internet; Questionário Sobre a Interação Professor/Estudante, Estudante/Estudante e Nível de Informação Autorrelatado; Inventário de Envolvimento Académico dos Estudantes de Ensino Superior “USEI” (Costa & Marôco, 2017); Questionário Sobre Uso do Facebook; o Teste de Avaliação de Conhecimentos Sobre Geografia e o Questionário de Conhecimentos Sobre a Vida Académica. Uma vez que a descrição dos quatro primeiros instrumentos já foi feita no estudo preliminar, far-se-á aqui apenas a descrição do Teste de avaliação de Conhecimentos Sobre Geografia e do Questionário de Conhecimentos Sobre a Vida Académica.

#### *Teste de Avaliação de Conhecimentos Sobre Geografia*

Este teste foi usado para avaliar o rendimento académico na UC de Geografia Física Geral I, sendo composto por 13 questões, repartidas por questões de desenvolvimento e de escolha múltipla. As questões cobriam 3 módulos (mod1. Atmosfera, mod2. Ventos e Climas e mod3. Poluição Atmosférica), de acordo com os conteúdos lecionados na UC de Geografia Física Geral I durante o período de implementação da intervenção (cf. Anexo 16). O instrumento “Teste de Avaliação de Conhecimentos Sobre Geografia” exigiu cuidados adicionais, atendendo ao contexto em que foi aplicado e à natureza das variáveis que se pretende medir, este instrumento foi submetido antes da sua aplicação

a uma análise de validade facial (validade de conteúdo), junto de um grupo de 5 professores experientes, que lecionam a nível do ensino superior. Com recurso a uma matriz, os professores iam avaliando os itens do teste como: correspondência das perguntas com os objetivos do programa ou variáveis que se pretende medir (pertinente e não pertinente); qualidade técnica e representativa (ótima, boa, regular, deficiente) e linguagem (adequada e inadequada) (cf. Anexo 18). Ainda antes da sua aplicação no pré-teste, este instrumento foi aplicado numa turma do 2º ano do mesmo curso, com o propósito de se detetar eventuais erros e verificar se a formulação das questões apresentadas suscitava dúvidas ou ambiguidades aos estudantes.

### *Questionário de Conhecimentos Sobre a Vida Académica*

Este questionário foi composto por 7 questões, com o objetivo de avaliar o nível de informação em relação à vida académica, como datas de atividades e características da estrutura física do Instituto (cf. Anexo 17). Tal como no instrumento anteriormente descrito, procedeu-se a uma análise previa junto de um grupo de 5 professores experientes e aplicação numa turma do 2º ano.

### **Procedimento**

Foi adotado um plano de estudo quase-experimental com pré e pós-teste, com grupo de controlo. A Tabela 12 representa o esquema conceptual do estudo e a Figura 5 ilustra o “design” do estudo.

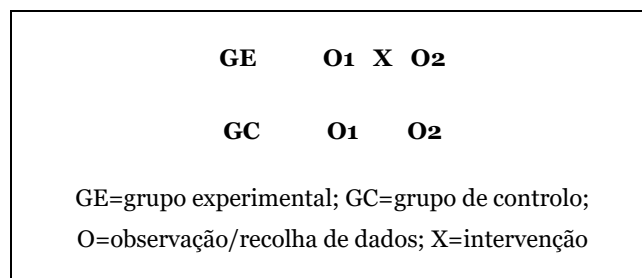
**Tabela 12**

*Esquema Conceptual do Estudo 2*

Fase Preparatória	Pré-teste (GE e GC)	Intervenção (GE)	Pós-teste (GE e GC)
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Seleção dos sujeitos para os grupos experimental (GE) e de controlo (GC);</li> <li>✓ Criação da página de Facebook para utilização do GE.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aplicação dos instrumentos:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>-Questionário sobre o Uso da Internet;</li> <li>-Questionário sobre a Interação Professor/Estudante, Estudante/Estudante e Nível de Conhecimento Autorrelatado;</li> <li>-USEI</li> <li>-Questionário Sobre Uso do Facebook;</li> <li>-Teste de Avaliação de Conhecimentos Sobre Geografia;</li> <li>-Questionário de Conhecimentos Sobre a Vida académica.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tutorias sobre o uso de ferramentas junto do GE e do Professor;</li> <li>✓ Uso de ferramentas do Facebook com o GE, para o auxílio no processo de aprendizagem da Geografia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aplicação de instrumentos (os mesmos do pré-teste);</li> <li>✓ Registo da participação no Grupo do Facebook do GE.</li> </ul>

### Figura 5

*Esquema Representativo do “Design” do Estudo*



#### *Fase preparatória*

Após a autorização da direção da instituição para realização do estudo (já descrito no estudo preliminar), os estudantes foram distribuídos por um grupo experimental e um grupo de controlo, tomando como critérios as turmas que frequentaram, assim como o respetivo professor da UC de Geografia Física Geral I. Optou-se por trabalhar com as turmas já formadas, e não com grupos constituídos por estudantes da mesma turma, para evitar o possível efeito de difusão da intervenção, ou seja, a passagem de materiais e recursos envolvidos na intervenção do grupo experimental para o grupo de controlo (Almeida & Freire, 2008). Antes da aplicação dos instrumentos, os estudantes preencheram o consentimento informado para a participação e no estudo. Na mesma altura também foi feito o levantamento (em ambos os grupos) acerca da eventual utilização por parte do aluno de alguma página (Grupo) do Facebook para auxiliar a aprendizagem da Unidade Curricular (potencial variável parasita).

#### *Pré-teste*

Conforme referimos na descrição do desenho da investigação, tanto o grupo experimental como o grupo de controlo participaram no pré-teste, realizado na 4ª semana de aulas do primeiro semestre. Assim, foram aplicados os instrumentos a cada um dos grupos (em simultâneo, mas em espaços diferentes) durante dois dias consecutivos, com uma duração aproximada de 45 minutos em cada um dos dias.

#### *Intervenção*

A intervenção consistiu na criação e dinamização de um Grupo de Facebook para apoio no processo de ensino-aprendizagem na UC de Geografia Física Geral I. Assim, em 31 de janeiro de 2019 foi criado um Grupo privado no Facebook denominado GeoFísica 1. O facto de ser um grupo privado e oculto, teve como objetivo proporcionar um ambiente

de maior à-vontade e participação entre os membros/intervenientes e evitar o potencial efeito da difusão da intervenção junto do grupo de controlo.

O Grupo do Facebook criado era constituído por um administrador (investigador) e um moderador (professor convidado) (Figura 6). Fizeram parte do Grupo do Facebook 32 estudantes, que constituíram o grupo experimental. Apenas tinham acesso ao grupo os utilizadores do Facebook inseridos e aprovados pelo administrador e pelo moderador.

**Figura 6**

*Página (Grupo) do Facebook*



Com a criação da Página de Grupo no Facebook, o professor e os estudantes do grupo experimental tiveram inicialmente aulas de ambientação online e tutoria sobre a gestão de páginas de grupo no Facebook, bem como foram alertados de algumas regras em termos de ética, segurança e privacidade (cf. Anexo 19).

As aulas decorreram ao longo de 6 semanas, distribuídas por quatro aulas semanais com 45 minutos cada, perfazendo um total de 24 aulas de Geografia Física Geral I (mod1=8 aulas; mod2=10 aulas; mod3=6 aulas). As aulas seguiram um Plano Geral de Atividades (cf. Anexo 20) onde estava apresentado o conteúdo programático, os objetivos e as atividades a serem desenvolvidas com apoio aos recursos do Facebook. Os primeiros registos de participação/interação dos estudantes datam de dia 28 de abril de 2019.

As atividades de interação no Facebook serviram para apoiar as aulas presenciais. Várias vezes adotou-se uma metodologia do ensino híbrido (*b-learning*), onde era utilizada uma das suas principais estratégias: a “sala de aula invertida”. Neste tipo de aulas, os conteúdos (texto, fotos, vídeo, links) eram disponibilizados no Grupo do Facebook, três a quatro dias antes da aula presencial, para os estudantes estudarem de forma autónoma ou através de interações entre eles, no espaço Facebook, antes da aula presencial. Assim,

a aula presencial servia apenas para esclarecimento de dúvidas e uma síntese geral, muitas vezes feita pelos estudantes. Outra vertente de ensino online utilizada foi a “Formação online Assistida pelo Tutor (Web-Facilitated),” em que muitas das vezes no mural do Facebook eram disponibilizados conteúdos e solicitava-se a resolução de tarefas ou exercícios resultantes da aula presencial.

O mural, uma caixa de escrita localizada no topo da página onde aparece a pergunta “O que estás a pensar?”, foi a principal ferramenta utilizada. Nele os estudantes encontravam vários recursos que permitiam deixar mensagens, colocar fotos, vídeos, ligações ou iniciar uma pergunta do tipo sondagem relacionada aos conteúdos da Unidade Curricular e informações gerais relacionadas com a vida académica.

Durante as postagens, o professor incentivava o debate colocando questões aos estudantes. Os estudantes iam interagindo com comentários e reações (e.g. “gosto”) na postagem feita.

Uma das ferramentas mais usadas foram os chats<sup>11</sup> e fóruns<sup>12</sup>. Eles permitiram a interação dos estudantes com o professor e colega de uma forma síncrona e assíncrona, permitindo o esclarecimento de dúvidas por parte do professor e dos colegas, divulgação de um material por parte do professor e orientar um espaço de debate onde os estudantes participavam através de comentários ou reações.

### *Pós-Teste*

No final do semestre (12<sup>a</sup> semana), foi aplicado o pós-teste, com os mesmos instrumentos do pré-teste, contudo com alteração da ordem pela qual foram apresentadas as questões no Teste de Avaliação de Conhecimentos Sobre Geografia. Assim, foram aplicados os instrumentos a cada um dos grupos (em simultâneo, mas em espaços diferentes) durante dois dias consecutivos, seguindo o mesmo procedimento do pré-teste.

### *Análise de Dados*

Para análise dos dados recorreu-se ao programa informático *Statistical Package for the Social Sciences* (IBM SPSS, versão 24.0). As análises descritivas incluíram, por exemplo,

---

<sup>11</sup> Chats (bate-papo), “são ferramentas de comunicação em tempo real, também denominada comunicação síncrona”. (Torres & Irala, 2014, p. 77)

<sup>12</sup> Fóruns (listas de discussão) é uma ferramenta de interação “denominada de assíncrona, pois pode ocorrer em tempos distintos, não em tempo real” (Torres & Irala, 2014, p. 78)

a frequência simples de resultados em variáveis como a assiduidade dos estudantes às aulas ou o número de interações estabelecidas entre estudantes e professor fora do espaço das aulas, bem como as classificações nos testes. O efeito da intervenção sobre as variáveis testadas (rendimento académico, envolvimento académico e uso do Facebook) foi avaliado com recurso à ANOVA de medidas repetidas mista e ao teste *t-Student* para amostras independentes. O pressuposto de normalidade para utilização do método foi avaliado para as diferentes variáveis com o teste de Kolmogorov-Smirnov ( $p > .05$  para os dois grupos, nas diferentes variáveis testadas), bem como a homogeneidade das variâncias entre os grupos com o teste de Levene ( $p > .05$  para os dois grupos nas diferentes variáveis testadas). Para se confirmar em que momento avaliativo os valores foram mais significativos, fez-se a controlo da média do momento 1 (pré-teste) com o momento 2 (pós-teste) com a correção de *post-hoc* de Bonferroni, conforme Marôco (2018) descreve. Utilizou-se a Correlação de Pearson para análise de correlação entre os diferentes módulos do teste (mod1, mod2, mod3) e a interação dos estudantes no Facebook. Para o cálculo das interações dos estudantes no Facebook procedeu-se ao registo de comentários, gostos, postagens e visualizações (cf. Anexo 21). Em seguida, foi achado o coeficiente de correlação de Pearson, onde se teve em conta a significância das correlações e o valor absoluto, sendo consideradas correlações fracas quando o valor absoluto de “r” é inferior a 0.25; moderadas entre 0.25 a menor que 0.5; fortes entre 0.5 a menos de 0.75 e muito fortes as iguais ou superiores a 0.75 (Marôco, 2018).

#### **4.2.4. Resultados**

Passamos a apresentar os resultados das análises estatísticas tendo em conta os objetivos definidos. Começamos por apresentar os dados descritivos das variáveis testadas nos dois momentos (mínimo, máximo, média e desvio-padrão), bem como o perfil de utilização do Facebook e as perceções acerca das possibilidades do uso do Facebook no processo de ensino-aprendizagem. Em seguida, são apresentados os resultados da estatística inferencial, tendo em conta as hipóteses formuladas.

##### **4.2.4.1. Estatística Descritiva**

Nas Tabelas 13 e 14 estão apresentados os perfis de utilização da internet e das redes sociais dos participantes, mais especificamente, o tipo de redes de acesso à internet, o que mais utilizam quando acedem à internet, os meios de comunicação que mais utilizam, as redes sociais e os dispositivos mais utilizados.

**Tabela 13**

*Perfil de Utilização da Internet e das Redes Sociais dos Participantes (Frequência de Utilização da Internet, Qualidade da Internet e Horas Diárias no Facebook)*

Item		GE (%)	GC (%)	Total (%)
Frequência de utilização da internet	Todos os dias	37.5	56.5	94
	6 a 5 vezes por semana	28.1	8.7	36.8
	4 a 3 vezes por semana	18.8	13.0	31.8
	2 a 1 vez por semana	15.6	13.0	28.6
	Menos de uma vez por semana	0	4.3	4.3
Qualidade da internet utilizada	Muito boa	6.3	4.3	10.6
	Boa	31.3	52.2	83.5
	Média	56.3	39.1	95.4
	Má	6.3	0	6.3
Horas diárias no Facebook	Mais de 8 horas por dia	3.1	0	3.1
	8 a 6 horas por dia	3.1	13.0	16.1
	5 a 3 horas por dia	34.4	30.4	64.8
	2 a 1 hora por dia	37.5	30.4	67.9
	Menos de uma hora por dia	18.8	26.1	44.9

*Nota.* GE=grupo experimental; GC=grupo de controlo.

A maior parte dos participantes referiu que utiliza a internet “todos os dias” (GE=37.5%, GC=56.5%), contudo grande parte dos estudantes do grupo experimental considerou que a qualidade da internet é “média” (56.3%), enquanto os do grupo de controlo afirmaram na sua maioria ser boa (52.2%). Em termos de ranking, a rede mais usada para o acesso à internet foi a de “dados do telemóvel” em ambos os grupos (GE=221, GC=159), e normalmente o acesso é com o intuito de utilizar as “redes sociais” (GE=198, GC=123) e também para pesquisa académica (GE=170, GC=113). A rede social mais utilizada em ambos os grupos foi o Facebook (GE=288, GC=192), seguida pelo Messenger (GE=288, GC=122). A rede social WhatsApp, que também faz parte da plataforma Facebook (atualmente designada por Meta), foi a terceira mais apontada, juntamente com o Messenger. O dispositivo mais utilizado para o acesso ao Facebook foi o telemóvel (GE=192, GC=136). Na sua maioria, os estudantes referiram que passam no Facebook entre 1 a 2 horas (GE=37.5%, GC=30.4%) e entre 3 a 5 horas (GE=34.4%, GC=30.4%) (cf. Tabela 14).

**Tabela 14**

*Perfil de Utilização das Redes Sociais dos Participantes (Redes de acesso, Atividades, Meios de Comunicação, Redes Sociais e Dispositivos)*

Item		GE (Soma)	GC (Soma)
Redes de acesso a internet	Rede móvel: UNITEL/MOVICEL	221	159
	Rede de casa	70	31
	Rede de Dados do colega	56	11
	Rede do Ciber	30	35
	Outra	22	22
	Rede da Escola	16	17
O que mais utiliza	Redes Sociais (Facebook, WhatsApp, etc.)	198	123
	Pesquisa académica	170	113
	Ouvir ou baixar música	87	72
	Serviços de mensagens	77	50
	Ver ou baixar filmes	42	16
	Jogos	21	11
Meios de comunicação com os colegas	Facebook	288	192
	Messenger	128	122
	WhatsApp	136	53
	E-mail	91	47
	Google+	23	29
	Twitter	8	8
	LinkedIn	6	0
	Skype	4	0
Redes sociais mais utilizadas	Facebook	246	150
	WhatsApp	155	66
	Messenger	141	125
	Instagram	40	20
	Twitter	5	6
	Skype	8	0
	LinkedIn	4	0
Dispositivo mais utilizado no acesso ao Facebook	Telemóvel	192	136
	Computador portátil pessoal	57	35
	Computador de casa	45	20
	Tablet	29	22
	Computador da Universidade	2	0

*Nota.* Para o cálculo do Ranking, procedeu-se à soma das respostas dos estudantes. GE=grupo experimental; GC=grupo de controlo;

Na Tabela 15 apresenta-se a opinião dos estudantes em relação à utilidade do Facebook no apoio ao processo de ensino-aprendizagem, onde as respostas foram dadas em uma escala Likert, de acordo com o seu grau de concordância com as afirmações apresentadas (as pontuações mais elevadas traduzem um maior grau de concordância).

**Tabela 15**

*Utilidade do Facebook no Apoio ao Processo de Ensino-Aprendizagem*

Itens	GE			GC		
	RM_M1	RM_M2	DRM	RM_M1	RM_M2	DRM
Partilha de conteúdos complementares à aula (links, fotos, vídeos, documentos).	4.13	4.56	0.44	3.83	3.57	-0.26
Divulgar avisos e recados por parte dos serviços académicos.	3.97	4.47	0.50	3.70	3.57	-0.13
Divulgar avisos e recados no âmbito de uma Unidade Curricular do curso.	3.78	4.41	0.63	4.00	3.91	-0.09
Interagir (via chats) para tirar dúvidas com professores sobre assuntos de cariz académico.	3.53	4.28	0.75	3.65	3.35	-0.30
Interagir (via chats) com colegas de turma sobre assuntos de cariz académico.	3.81	4.44	0.63	3.48	3.61	0.13
Debater via comentário sobre um assunto relacionado à Unidade Curricular.	3.81	4.53	0.72	3.61	3.65	0.04
Criar grupos na turma para comunicação, troca de materiais, indicação de links, etc.	3.97	4.34	0.38	4.13	3.83	-0.30
Espaço para criação de eventos (palestras, exames, fóruns, aulas de campo, etc.).	3.34	3.88	0.53	3.74	3.52	-0.22

*Nota.* DRM=Diferença de Ranking Médio; RM\_M1= Ranking Médio no momento 1; RM\_M2=Ranking Médio no momento 2. Para o cálculo do Ranking Médio utilizou-se o método de análise de escala do tipo Likert proposto por Malhotra (2001) e Oliveira (2005).

A questão que obteve maior nível de concordância no momento 1 no grupo experimental (GE) foi “Partilha de conteúdos complementares à aula (links, fotos, vídeos e documentos)” (RM=4.13), seguindo-se a questão “Criar grupos na turma para comunicação, troca de materiais, indicação de links, etc.” (RM=3.97). No momento 2, destacam-se quatro itens: “Partilha de conteúdos complementares à aula” (RM=4.56); “Divulgar avisos e recados por parte dos serviços académicos” (RM=4.47); “Interagir (via chats) com colegas de turma sobre assuntos de cariz académico” (RM=4.44) e “Debater via comentário sobre um assunto relacionado à Unidade Curricular” (RM=4.53). De forma geral, o nível de concordância GE teve um aumento positivo entre os momentos 1 e 2, com maior expressão nas questões “Interagir (via chats) para tirar dúvidas com professores sobre assuntos de cariz académico” (DRM=0.75) e “Divulgar avisos e recados

no âmbito de uma Unidade Curricular do curso” (DRM=0.63). Em relação ao grupo de controlo (GC), os itens com maior índice de concordância, nos dois momentos foram: “Divulgar avisos e recados no âmbito de uma Unidade Curricular do curso” (RM\_M1=4.00 e RM\_M2=3.91) e “Criar grupos na turma para comunicação, troca de materiais, indicação de links, etc.” (RM\_M1=4.13 e RM\_M2=3.83). Neste grupo, quase todos os itens tiveram um baixo no nível de concordância entre o momento 1 e 2, exceto os itens “Interagir (via chats) com colegas de turma sobre assuntos de cariz académico” (RM=0.13) e “Debater via comentário sobre um assunto relacionado à Unidade Curricular” (RM=0.04).

Na Tabela 16 apresentam-se os resultados acerca das dificuldades apresentadas pelos estudantes na utilização do Facebook como ferramenta de apoio do processo de ensino-aprendizagem.

**Tabela 16**

*Dificuldades do Uso do Facebook como Ferramenta de Apoio ao Processo de Ensino-Aprendizagem*

Itens	GE			GC		
	RM_M1	RM_M2	DRM	RM_M1	RM_M2	DRM
O risco de distração (os estudantes poderão usar o Facebook mais para entretenimento e não para fins académicos).	3.75	3.94	0.19	4.00	3.48	-0.26
A privacidade do professor poderá ser exposta.	3.28	3.16	-0.13	3.57	3.22	-0.09
Os estudantes poderão encontrar dificuldades em dominar as ferramentas da plataforma Facebook.	2.78	3.19	0.41	2.74	3.13	-0.30
Não conseguir aceder ao Facebook por falhas da rede de internet.	3.69	4.03	0.34	3.65	3.61	0.13
Cyberbullying (violência praticada contra alguém através da internet).	3.78	3.88	0.09	3.57	3.09	0.04
A privacidade dos estudantes poderá ser exposta.	3.47	3.00	-0.47	3.61	3.35	-0.22

*Nota.* DRM=Diferença de Ranking Médio; RM\_M1= Ranking Médio no momento 1; RM\_M2=Ranking Médio no momento 2. Para o cálculo do Ranking Médio utilizou-se o método de análise de escala do tipo Likert proposto por Malhotra (2001) e Oliveira (2005).

Como principal dificuldade, os estudantes do GE apontaram em ambos os momentos de avaliação (M1 e M2), “o risco de distração” (RM\_M1=3.75 e RM\_M2=3.94), “não conseguir aceder ao Facebook por falhas da rede da internet” (RM\_M1=3.69 e RM\_M2=4.03) e o “cyberbullying” (RM\_M1=3.78 e RM\_M2=3.88). De forma geral, o nível de concordância no GE teve um aumento positivo entre os momentos 1 e 2, com destaque nos itens “Os estudantes poderão encontrar dificuldades em dominar as

ferramentas da plataforma Facebook” (DRM=0.41) e “Não conseguir aceder ao Facebook por falhas da rede de internet” (DRM=0.34). A exceção foi no item “A privacidade dos estudantes poderá ser exposta”, que apresentou uma diminuição no nível de concordância entre os momentos 1 e 2 (DRM=-0.47). Em relação ao grupo de controlo, os itens com maior índice de concordância, nos dois momentos foram: “O risco de distração” (RM\_M1=4.00 e RM\_M2=3.48) e “Não conseguir aceder ao Facebook por falhas da rede de internet (RM\_M1=3.65 e RM\_M2=3.61). Neste grupo, quase todos os itens tiveram um baixo nível de concordância entre os momentos 1 e 2, com exceção do item “Os estudantes poderão encontrar dificuldades em dominar as ferramentas da plataforma Facebook” (DRM=0.30).

Na Tabela 17 são apresentados os resultados, nos grupos experimental e de controlo nos dois momentos, relativos às notas obtidas nos Testes de avaliação de conhecimentos sobre a UC de Geografia Física Geral I (nota total no teste e notas em cada um dos três módulos) e no Teste de Conhecimento Sobre a Vida académica.

**Tabela 17**

*Estatística Descritiva dos Resultados nos Testes*

Variáveis	Pré e Pós teste	Grupos	Mín.	Máx.	M	DP
Nota Global no teste	M1	GE	1.75	11	5.17	2.16
		GC	1.50	10.50	4.92	2.36
	M2	GE	8	17.50	13.70	2.51
		GC	6	16.50	10.39	3.13
Nota no Mod. 1 do teste	M1	GE	0.50	5	2.87	1.18
		GC	0	4.50	2.52	1.16
	M2	GE	2	7	4.93	1.32
		GC	1.25	6.50	4.71	1.12
Nota no Mod. 2 do teste	M1	GE	0	6	1.36	1.43
		GC	0	5.25	1.61	1.63
	M2	GE	0.50	8.50	6.60	1.97
		GC	1	8.50	4.26	1.91
Nota no Mod. 3 do teste	M1	GE	0	2.50	0.95	0.66
		GC	0	2	0.78	0.65
	M2	GE	0.50	3	1.90	0.58
		GC	0	2.50	1.19	0.70
Teste de Conhecimento Sobre a Vida Académica	M1	GE	0	5	1.90	1.44
		GC	0	3	1.86	0.91
	M2	GE	2	10	6.40	1.99
		GC	0	5	2.39	1.58

*Nota.* GE=grupo experimental; GC=grupo de controlo; M1=Pré-teste; M2=Pós-teste.

A média da nota total no Teste de Avaliação de Conhecimentos Sobre Geografia do GE no momento 1 foi de 5.17 (com notas mínima e máxima de 1.75 e 11, e desvio-padrão de 2.16) e, no momento 2, foi de 13.70 (com notas mínima e máxima de 8 e 17.5 respetivamente, e desvio-padrão de 2.51). No GC a média na nota do teste no momento 1 foi de 4.92 (com notas mínima e máxima de 1.50 e 10.5 respetivamente, e desvio-padrão de 2.36) e, no momento 2, foi 10.39 (com notas mínima e máxima de 6 e 16.5 respetivamente, e desvio-padrão de 3.1). Assim, conclui-se que em ambos os grupos houve uma melhoria nas médias entre a avaliação no pré- e no pós-teste, conforme expectável, contudo esta melhoria foi mais acentuada no GE.

Quanto ao Teste de Conhecimento Sobre a Vida Académica, a média da nota do GE no momento 1 foi de 1.90 (com notas mínima e máxima de 0 e 5 respetivamente, e desvio-padrão de 1.44) e, no momento 2, foi de 6.40 (com notas mínima e máxima de 2 e 10 respetivamente, e desvio-padrão de 1.99). No GC a média neste teste no momento 1 foi de 1.86 (com notas mínima e máxima de 0 e 3 respetivamente, e desvio-padrão de 0.9) e, no momento 2, a média foi de 2.39 (com notas mínima e máxima de 0 e 5 respetivamente, e desvio-padrão de 1.58). Mais uma vez, nota-se uma melhoria mais acentuada na média obtida no GE, entre o pré- e o pós-teste.

Na Tabela 18 são apresentados os resultados relativos ao USEI e ao Questionário sobre o Uso do Facebook.

**Tabela 18**

*Estatística Descritiva dos Resultados nas Dimensões do USEI e do Questionário Sobre o Uso do Facebook*

Dimensões	Pré e Pós teste	Grupos	Mín	Máx	M	Desvio Padrão
Envolvimento Académico Global	M1	GE	43	71	54.81	7.23
		GC	46	69	57.08	5.93
	M2	GE	50	74	65.00	7.29
		GC	47	71	56.34	7.04
Envolvimento Académico Comportamental	M1	GE	14	25	19.25	2.73
		GC	14	24	19.26	3.00
	M2	GE	15	25	21.87	2.74
		GC	14	23	18.47	2.93
Envolvimento Académico Emocional	M1	GE	10	23	16.46	3.00
		GC	14	23	18.13	2.41
	M2	GE	16	25	21.25	3.00
		GC	13	25	17.82	2.75
Envolvimento Académico Cognitivo	M1	GE	13	25	19.09	3.17
		GC	16	24	19.69	2.51
	M2	GE	14	25	22.18	2.88

		GC	12	25	19.86	3.48
Uso Educacional do Facebook (Comunicação)	M1	GE	7	27	19.78	3.78
		GC	10	27	19.08	4.70
	M2	GE	13	30	25.34	4.03
		GC	9	26	18.65	4.71
Uso Educacional do Facebook (Colaboração)	M1	GE	4	14	9.78	2.33
		GC	5	13	9.73	2.32
	M2	GE	6	15	12.21	2.09
		GC	3	12	9.60	2.40
Uso Educacional do Facebook (Partilha de Recursos e Materiais)	M1	GE	2	8	5.59	1.62
		GC	2	9	5.43	1.82
	M2	GE	4	10	7.62	2.26
		GC	3	8	6.04	1.60

*Nota.* GE=grupo experimental; GC=grupo de controlo; M1=Pré-teste; M2=Pós-teste.

Relativamente ao resultado global no envolvimento académico (USEI), no GE as médias obtidas nos momentos 1 e 2 foram de 54.81 e 65, respetivamente, enquanto no GC foram de 57.08 e 56.34. Assim, destaca-se uma nota global tendencialmente superior no GE do pré para o pós-teste, acontecendo o contrário no GC, com um decréscimo nas médias obtidas. Estes resultados são generalizados nas 3 dimensões avaliadas neste instrumento, com médias mais favoráveis no GE do M1 para o M2, acontecendo o inverso no GC.

No Questionário sobre o Uso do Facebook, na dimensão Uso Educacional do Facebook, repara-se que na subdimensão “Comunicação” o GE no momento 1 teve uma média de 19.78 e, no momento 2, de 25.34, enquanto no GC, no momento 1 a média foi de 19.08 e no momento 2 foi de 18.65. Para a subdimensão “Colaboração” o GE no momento 1 teve uma média de 9.78 e, no momento 2, de 12.21, enquanto no GC, no momento 1 a média foi de 9.73 e no momento 2 foi de 9.60. Por último, na subdimensão “Partilha de recursos e Materiais” o GE no momento 1 teve uma média de 5.59 e, no momento 2, de 7.62, enquanto no GC, no momento 1 a média foi de 5.43 e no momento 2 foi de 6.04.

Assim, nota-se na última subdimensão (Partilha de Recursos e Materiais) valores baixos na média no GE e no GC, tanto no pré como no pós-teste, o que não aconteceu nas restantes subdimensões.

A Tabela 19 apresenta a estatística descritiva das variáveis “presença nas aulas” e “nota final na Unidade Curricular”, mais especificamente, os valores mínimos, máximos, médias e desvios-padrão.

**Tabela 19**

*Estatística Descritiva das Presenças nas Aulas e Nota Final na Unidade Curricular*

Variáveis	Grupos	Mín	Máx	M	Desvio Padrão
Presenças nas aulas	GE	9	17	13.96	2.68
	GC	4	15	10.43	3.23
Nota final na Unidade Curricular	GE	8	19	14.06	2.21
	GC	6	16	11.82	2.63

*Nota.* GE=grupo experimental; GC=grupo de controle.

Em relação à presença nas aulas, o GE apresentou uma média de 13.96 (com números de presença mínimo e máximo de 9 e 17 respetivamente), tendo o GC uma média de 10.43 (com números de presença mínimo e máximo de 4 e 15 respetivamente), pelo que, em termos de média, o GE mostrou uma maior presença às aulas ao longo do semestre. Na nota final na UC de Geografia Física Geral I, a média do GE foi de 14 (com notas mínima e máxima de 8 e 19 respetivamente) e no GC a média foi de 11.82 (com notas mínima e máxima de 6 e 16 respetivamente). Destaca-se, assim, uma média global superior no GE, com valores mínimos e máximos também mais favoráveis.

Na Tabela 20 são apresentadas as estatísticas da interação dos estudantes do GE no Facebook ao longo dos diferentes módulos, mais especificamente os valores mínimos, máximos, médias e desvios-padrão.

**Tabela 20**

*Interação no Facebook (Postagens do Professor e Postagens dos Estudantes do GE)*

	Módulos	Interação	Mín	Máx	M	Desvio Padrão	Totais
Postagem do Professor	Mod1	C	0	5	2.34	1.47	75
		L	0	8	3.62	2.23	116
		V	2	12	8.18	2.36	262
	Mod2	C	0	12	5.34	2.59	171
		L	0	9	4.15	2.38	133
		V	6	10	9.46	.98	303
	Mod3	C	0	6	2.06	1.50	66
		L	0	15	3.25	3.65	101
		V	3	7	5.06	.94	162
Postagem do colega	Mod1	C	0	7	1.28	1.59	41
		L	0	7	1.59	1.94	51
		V	2	12	8.18	2.36	259
	Mod2	C	0	6	1.78	1.82	57
		L	0	9	1.68	2.45	54
		V	8	22	18.15	4.57	581
	Mod3	C	0	6	.84	1.27	27
		L	0	7	1.25	1.66	40
		V	5	10	8.56	1.50	274
Postagem do aluno	Mod1		0	3	.46	.80	15
	Mod2	P	0	4	.75	1.04	24
	Mod3		0	2	.31	.59	10

*Nota.* C=Comentários; L=Gostos (*likes*); V= Visualizações; P=Postagens feitas pelos estudantes.

Analisando a interação dos participantes no Facebook em cada um dos módulos da UC de Geografia Física Geral I, repara-se que na postagem do professor os “comentários” (C) apresentaram um total de 75 no módulo 1, 171 no módulo 2 e 66 no módulo 3. Nos “gostos” (L), verificou-se um total de 116 no módulo 1, 113 no módulo 2 e 101 no módulo 3. Finalmente, nas “visualizações” (V), registou-se um total de 262 no módulo 1, 303 no módulo 2 e 162 no módulo 3. Assim, globalmente, observamos um crescimento das interações nas postagens do professor ao longo do tempo, com destaque entre os módulos 1 e 2.

Analisada a interação dos estudantes nas postagens dos colegas, os “comentários” apresentaram um total de 41 (módulo 1), 57 (módulo 2) e 27 (módulo 3); os “gostos” um total de 51 (módulo 1), 54 (módulo 2) e 40 (módulo 3) e, finalmente, as “visualizações” um total de 259 (módulo 1), 581 (módulo 2) e 274 (módulo 3).

Quanto ao número de postagens do aluno, observa-se novamente uma evolução significativa entre o primeiro e segundo módulos, passando de um total de 15 (módulo 1) para 24 (módulo 2).

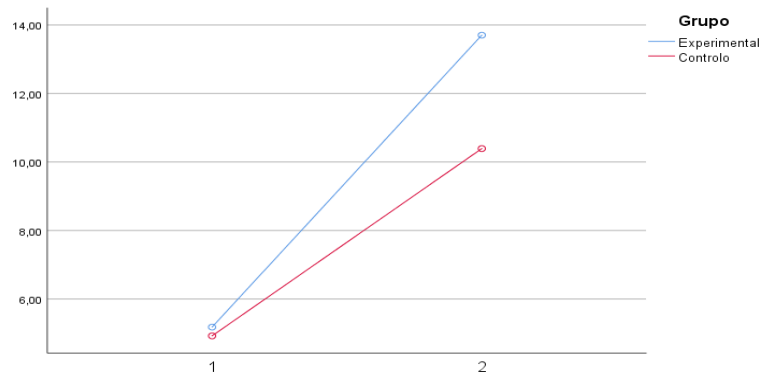
#### **4.2.4.2. Estatística Inferencial**

##### *Nota no teste*

A ANOVA de medidas repetidas mista mostrou que a média de notas nos dois grupos foi significativamente diferente do ponto de vista estatístico [GE:  $M=9.44$ ,  $SEM=0.38$ ,  $n=32$ ; GC:  $M=7.65$ ,  $SEM=0.45$ ,  $n=23$ ;  $F_{(1, 53)}=9.275$ ,  $p<.05$ , Potência ( $\pi$ )= $0.85$ ]. A dimensão do efeito foi média ( $\eta_p^2 = 0.148$ ), apresentando o I.C. a 95% para a diferença das médias nas notas dos dois grupos]  $0.603$ ;  $2.965$  [, i.e., é de esperar que, em 95% dos casos, os estudantes do GE apresentem uma média na nota do teste superior, entre 1 a 3 valores, comparativamente com os estudantes do GC. Após verificação do *post-hoc* de Bonferroni foi possível confirmar o efeito da intervenção sobre o grupo experimental, já que no momento 1 a diferença de médias (DM) entre os grupos não foi significativa ( $DM=0.256$ ,  $p>.05$ ) o que não aconteceu com o momento 2 ( $DM=3.312$ ,  $p<.05$ ), como se pode confirmar na Figura 7.

**Figura 7**

*Evolução do Rendimento Académico do GE e do GC no Teste de Avaliação de Conhecimentos Sobre Geografia*



Nota. 1=Pré-teste; 2=Pós-teste.

Os resultados parciais da ANOVA de medidas repetidas no módulo 1 mostram que a diferença das médias não foi estatisticamente significativa entre os dois grupos [GE:  $M=3.906$ ,  $SEM=0.178$ ,  $n=32$ ; GC:  $M=3.620$ ,  $SEM=0.210$ ,  $n=23$ ;  $F_{(1, 53)}=1.083$ ,  $p>.05$ , Potência( $\pi$ )=0.2]. A dimensão do efeito foi pequena ( $\eta_p^2=0.02$ ), apresentando o I.C. a 95% para a diferença das médias nas notas dos dois grupos] 0.266; 0.839 [, ou seja, é de esperar que, em 95% dos casos, os estudantes do GE tenham uma média superior aos do GC na nota do módulo 1, entre 0.5 a 0.8 valores.

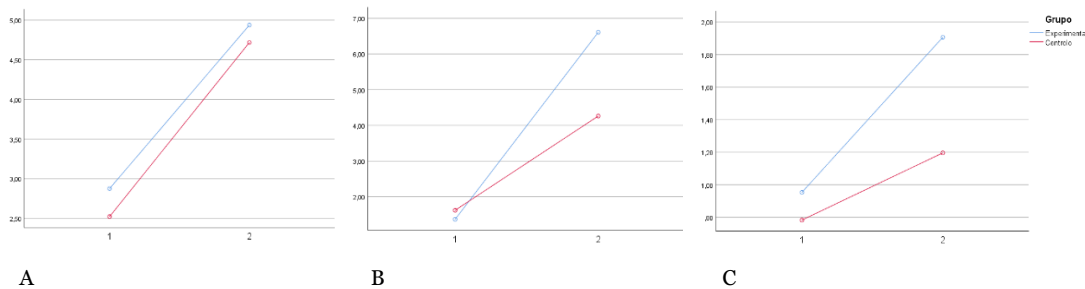
No módulo 2, a diferença das médias foi estatisticamente significativa entre os dois grupos [GE:  $M=3.988$ ,  $SEM=0.225$ ,  $n=32$ ; GC:  $M=2.940$ ,  $SEM=0.266$ ,  $n=23$ ; sendo  $F_{(1, 53)}=9.055$ ,  $p<.05$ , Potência ( $\pi$ )=0.840]. A dimensão do efeito foi média ( $\eta_p^2=0.146$ ), apresentando o I.C. a 95% para a diferença das médias nas notas dos dois grupos] 0.349; 1.747 [, ou seja, é de espera-se que, em 95% dos casos, os estudantes do GE apresentem uma média na nota de 0.5 a 2 valores superior aos estudantes do GC. A Figura 8B ilustra bem esta diferença, bem como o *post-hoc* de Bonferroni, que aponta claramente uma diferença significativa nas médias entre os momentos 1 e 2 [M1:  $DM(I-J)=0.252$ ,  $p>.05$  e M2:  $DM(I-J)=2.349$ ,  $p<.05$ ].

No módulo 3, a diferença das médias foi igualmente estatisticamente significativa entre os dois grupos [GE:  $M=1.430$ ,  $SEM=0.093$ ,  $n=32$ ; GC:  $M=0.989$ ,  $SEM=0.110$ ,  $n=23$ ;  $F_{(1, 53)}=9.355$ ,  $p<.05$ , Potência ( $\pi$ )=0.851]. A dimensão do efeito foi média ( $\eta_p^2=0.150$ ), apresentando o I.C. a 95% para a diferença das médias nas notas dos dois grupos] 0.152; 0.729 [ou seja, é de esperar que, em 95% dos casos, os estudantes do GE apresentem uma média superior na nota face aos do GC, num intervalo entre 0.2 e 1 valores. O *post-hoc*

de Bonferroni mostra essas diferenças entre os momentos 1 e 2 [M1:  $DM(I-J)=0.171$ ,  $p>.05$  e M2:  $DM(I-J)=0.711$ ,  $p<.05$ ]. A Figura 8 ilustra as diferenças encontradas nos 3 módulos entre os grupos nos dois momentos de avaliação.

**Figura 8**

*Evolução do Rendimento Académico no GE e no GC nos Diferentes Módulos do Teste de Avaliação de Conhecimentos Sobre Geografia*



Nota. A-módulo 1; B-módulo 2; C-módulo 3; 1=Pré-teste; 2=Pós-teste.

### *Nota final na Unidade Curricular de Geografia Física Geral I*

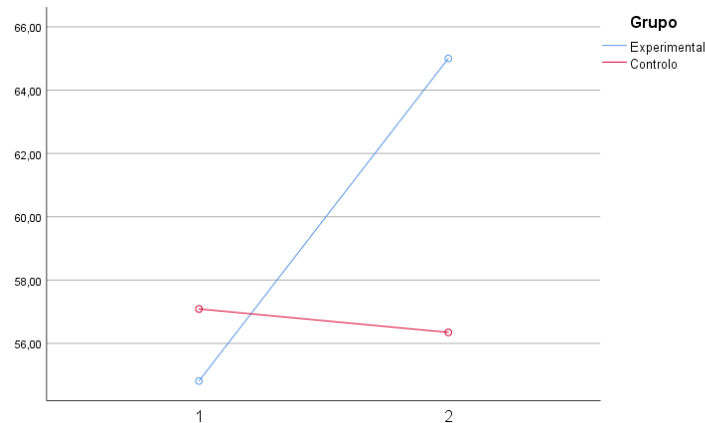
A análise das diferenças entre os grupos na nota final na UC de Geografia Física Geral I, com o teste *T-Student*, mostrou que a diferença de médias do GE ( $M=14.062$ ) e do GC ( $M=11.820$ ) foi estatisticamente significativa, com resultados mais favoráveis no GE [ $t_{53}=3.409$ ,  $p<.01$ , Potência ( $\pi$ )= $0.917$ ]. A dimensão do efeito foi média ( $\eta_p^2 = 0.180$ ) e, de acordo com o I.C. a 95%]  $0.920$ ;  $3.555$  [, i.e., os estudantes do GE apresentam médias na nota final de 1 e 4 valores superiores aos estudantes do GC.

### *Envolvimento Académico*

A ANOVA de medidas repetidas mista mostrou que a média do Envolvimento Académico Global nos dois grupos foi significativamente diferente do ponto de vista estatístico [GE:  $M=59.906$ ,  $SEM=0.994$ ,  $n=32$ ; GC:  $M=56.717$ ,  $SEM=1.173$ ,  $n=23$ ;  $F_{(1, 53)}=4.303$ ,  $p<.05$ , Potência ( $\pi$ )= $0.531$ ]. A dimensão do efeito foi média ( $\eta_p^2 = 0.075$ ), apresentando o I.C. a 95% para as diferenças das médias nos dois grupos]  $0.105$ ;  $6.272$  [, i.e., é de esperar que, em 95% dos casos, os estudantes do GE apresentem, no Envolvimento Académico Global, uma média de 0.1 a 6.3 valores superior à dos estudantes do GC. A análise *post-hoc* de Bonferroni permite confirmar o efeito da intervenção sobre o GE, já que no primeiro momento a diferença de médias entre os grupos não foi significativa ( $DM(I-J)=2.274$ ,  $p>.05$ ), o que não aconteceu com o segundo momento ( $DM(I-J)=8.652$ ,  $p<.05$ ), como se pode confirmar na Figura 9.

**Figura 9**

*Evolução do Envolvimento Académico do GE e do GC na Unidade Curricular de Geografia Física Geral I*



Nota. 1=Pré-teste; 2=Pós-teste.

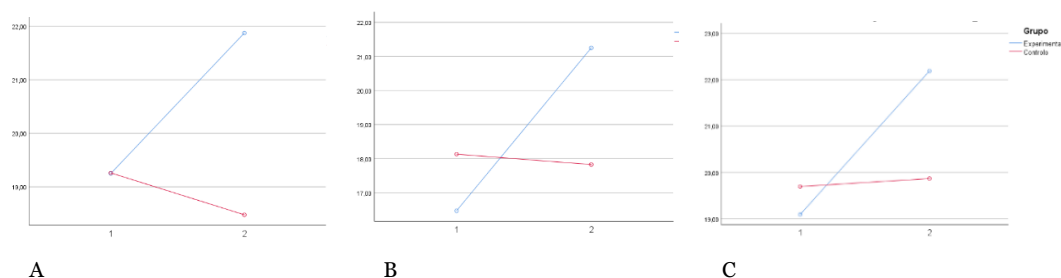
No que se refere às diferentes dimensões do envolvimento académico avaliadas no USEI, no Envolvimento Comportamental a diferença foi estatisticamente significativa entre os dois grupos [GE:  $M=20.563$ ,  $SEM=407$ ,  $n=32$ ; GC:  $M=18.870$ ,  $SEM=0.481$ ,  $n=23$ ;  $F_{(1, 53)}=7.221$ ,  $p<.05$ , Potência ( $\pi$ )= $0.80$ ]. A dimensão do efeito foi média ( $\eta_p^2=0.120$ ), apresentando o I.C. a 95% para a diferença das médias nos dois grupos]  $0.429; 2.957$  [, i.e., é de esperar que, em 95% dos casos, os estudantes do GE apresentem no Envolvimento Comportamental uma média superior aos estudantes do GC, entre 0.5 a 3 valores. Após o *post-hoc* de Bonferroni, verificam-se as diferenças entre os momentos 1 e 2 [M1:  $DM(I-J)=0.011$ ,  $p>0.05$ ; M2:  $DM(I-J)=3.397$ ,  $p<.05$ ]. A Figura 10A ilustra bem esta diferença.

No Envolvimento Emocional, a diferença foi também estatisticamente significativa entre os dois grupos [GE:  $M=18.859$ ,  $SEM=0.378$ ,  $n=32$ ; GC:  $M=17.978$ ,  $SEM=0.446$ ,  $n=23$ ;  $F_{(1, 53)}=2.272$ ,  $p<.05$ , Potência ( $\pi$ )= $0.316$ ]. A dimensão do efeito foi pequena ( $\eta_p^2=0.041$ ), apresentando o I.C. a 95% para a diferença das médias nos dois grupos]  $-0.291; 2.054$  [, i.e., é de esperar que, em 95% dos casos, os estudantes do GE apresentem no Envolvimento Emocional uma média de -0.5 a 2 valores superior aos estudantes do GC. A Figura 10B ilustra bem esta diferença, bem como o *post-hoc* de Bonferroni [M1:  $DM(I-J)=1.662$ ,  $p<.05$ ; M2:  $DM(I-J)=3.424$ ,  $p<.05$ ]. Note-se que as diferenças entre as médias foram igualmente significativas nos dois momentos, contudo no primeiro momento o grupo de controlo teve médias mais altas e, no segundo momento, foi o GE que teve maiores médias.

Por fim, no Envolvimento Cognitivo não se verificaram diferenças estatisticamente significativas entre as médias dos dois grupos [GE:  $M=20.641$ ,  $SEM=0.428$ ,  $n=32$ ; GC:  $M=19.783$ ,  $SEM=0.505$ ,  $n=23$ ;  $F_{(1, 53)}=1.679$ ,  $p>.05$ , Potência ( $\pi$ )= $0.246$ ]. A Figura 10 ilustra as diferenças entre o GE e GC na evolução do envolvimento académico nas diferentes dimensões do USEI, sendo possível verificar que existe uma evolução mais acentuada no GE em relação ao GC no Envolvimento Cognitivo (cf. Figura 10C), contudo, conforme anteriormente referido, esta diferença não é estatisticamente significativa.

**Figura 10**

*Evolução do Envolvimento Académico do GE e do de GC nas Diferentes Dimensões*



*Nota.* A-Envolvimento Comportamental; B- Envolvimento Emocional; C-Envolvimento Cognitivo; 1=Pré-teste; 2=Pós-teste.

### *Presenças nas aulas (assiduidade)*

A análise das diferenças entre os grupos na presença nas aulas (assiduidade) com o teste *T-Student*, mostrou que a diferença de médias do GE ( $M=13.968$ ) e do GC ( $M=10.434$ ) foi estatisticamente significativa, com resultados mais favoráveis no GE [ $t(53)=4.424$ ,  $p<.001$ , Potência ( $\pi$ )= $0.991$ ]. A dimensão do efeito foi elevada ( $\eta_p^2 = 0.270$ ), sendo o I.C. a 95% para as diferenças das médias nos dois grupos] 1.931; 5.136 [i.e., é de esperar que, em 95% dos casos, os estudantes do GE apresentem médias em assiduidade entre 2 e 5 valores superiores aos estudantes do GC.

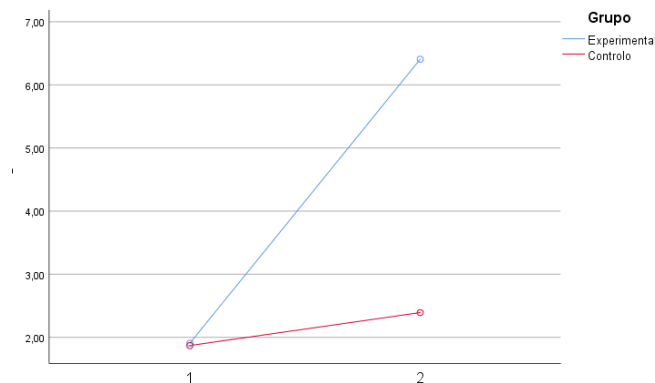
### *Teste de Conhecimento Sobre a Vida Académica*

A ANOVA de medidas repetidas mista tomando a média de notas no teste sobre conhecimentos da vida académica mostrou diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos [GE:  $M=4.156$ ,  $SEM=0.207$ ,  $n=32$ ; GC:  $M=2.130$ ,  $SEM=0.244$ ,  $n=23$ ]; ( $F_{(1, 53)}=39.966$ ,  $p<.05$ , Potência ( $\pi$ )= $1.000$ ). A dimensão do efeito foi elevada ( $\eta_p^2 = 0.430$ ), sendo o I.C. a 95% para as diferenças das médias nas notas dos dois grupos] 1.383; 2.669 [i.e., é de esperar que em 95% dos casos os estudantes do GE apresentem uma média de 1.5 a 3 valores superior aos estudantes do GC. A análise *post-hoc* de Bonferroni permite confirmar o efeito da intervenção sobre o GE, já que no primeiro

momento a diferença de médias entre os grupos não foi estatisticamente significativa ( $DM=0.037$ ,  $p>.05$ ) o que não aconteceu no segundo momento ( $DM=4.015$ ,  $p<.05$ ). A Figura 11 ilustra a evolução (entre o pré- e o pós-teste) na média das notas no Teste de Conhecimento Sobre a Vida Académica em ambos os grupos.

**Figura 11**

*Evolução das Notas no Teste de Conhecimento Sobre a Vida Académica no GE e no GC*



*Nota.* 1=Pré-teste; 2=Pós-teste.

#### *Interação estudante/professor e estudante/estudante*

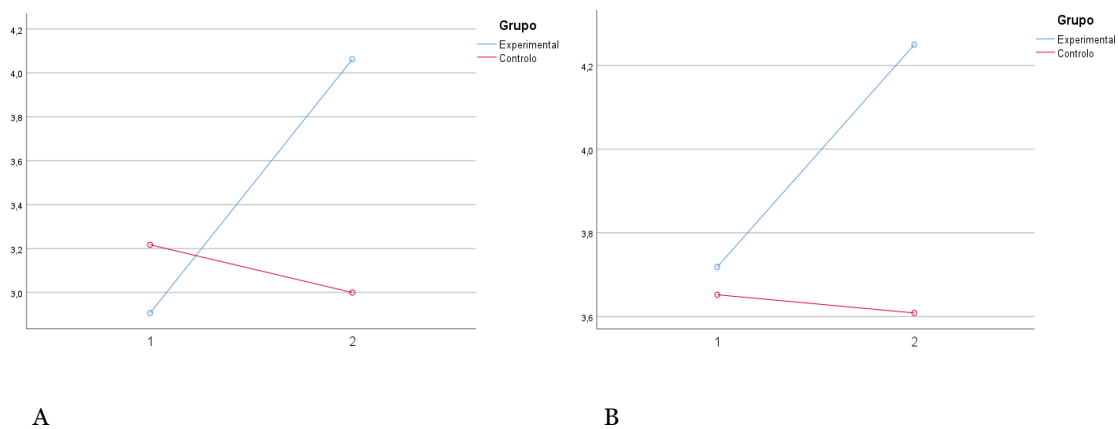
Em relação à frequência de solicitação de ajuda dos estudantes ao professor, a ANOVA de medidas repetidas mista mostrou que a média de frequência de solicitação ao professor apresentou diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos [GE:  $M=3.48$ ,  $SEM=0.145$ ,  $n=32$ ; GC:  $M=3.10$ ,  $SEM=0.171$ ,  $n=23$ ;  $F_{(1, 53)}=2.802$ ,  $p>.05$ , Potência ( $\pi$ )=0.376]. A dimensão do efeito foi média ( $\eta_p^2 = 0.050$ ), apresentando o I.C. a 95% para as diferenças das médias do número de solicitações ao professor nos dois grupos] -0.074; 0.826 [, i.e., é de esperar que, em 95% dos casos, os estudantes do GE solicitem em média 0.5 a 1 vezes mais que os estudantes do GC. Após a análise com o *post-hoc* de Bonferroni foi possível confirmar o efeito da intervenção sobre o GE, já que no momento 1 a diferença de médias entre os grupos não foi estatisticamente significativa ( $DM=0.311$ ,  $p>.05$ ) o que não aconteceu com o momento 2 ( $DM=1.063$ ,  $p<.05$ ), como se pode confirmar na Figura 12A.

Em relação ao número de vezes que receberam resposta do professor, a ANOVA de medidas repetidas mista mostrou que a média de respostas do professor às solicitações dos estudantes apresentou diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos [GE:  $M=3.984$ ,  $SEM=0.148$ ,  $n=32$ ; GC:  $M=3.630$ ,  $SEM=0.175$ ,  $n=23$ ;  $F_{(1, 53)}=2.379$ ,  $p>.05$ , Potência ( $\pi$ )=0.33]. A dimensão do efeito foi elevada ( $\eta_p^2=0.328$ ), apresentando o

I.C. a 95% para as diferenças das médias do número de repostas às solicitações nos dois grupos] -0.658; 170 [, i.e., é de esperar que em 95% dos casos os estudantes do GE recebam em média 1 a 2 vezes mais repostas do professor que os estudantes do GC. A análise *post-hoc* de Bonferroni permite confirmar o efeito da intervenção sobre o GE, já que no momento 1 a diferença de médias entre os grupos não foi significativa (DM=0.067,  $p > .05$ ) o que não aconteceu no momento 2 (DM=0.641,  $p < .05$ ), como se pode confirmar na Figura 12B.

**Figura 12**

*Evolução da Interação dos Estudantes com o Professor no GE e no GC*



*Nota.* A-solicitação de ajuda ao professor; B-reposta do professor à solicitação; 1=Pré-teste; 2=Pós-teste.

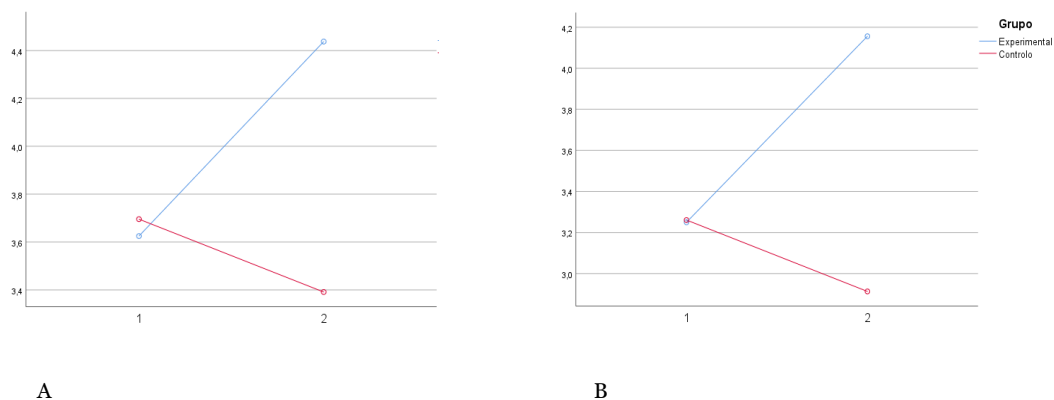
Em relação à frequência de solicitação de ajuda dos estudantes aos colegas, a ANOVA de medidas repetidas mista mostrou que a média de frequência solicitação dos estudantes apresentou diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos [GE: M=4.031, SEM=0.131, n=32; GC: M=3.543. SEM=0.154 n=23;  $F_{(1, 53)}=5.834$ ,  $p < .05$ , Potência ( $\pi$ )=0.660]. A dimensão do efeito foi média ( $\eta_p^2 = 0.099$ ), apresentando o I.C. a 95% para as diferenças das médias do número de solicitações ao colega nos dois grupos] -0.535; 0.027 [, i.e., é de esperar, que em 95% dos casos, os estudantes do GE solicitam em média 0.5 a 1 vezes mais que os estudantes do GC. Após a análise *post-hoc* de Bonferroni foi possível confirmar o efeito da intervenção sobre o GE, já que no momento 1 a diferença de médias entre os grupos não foi significativa (DM=0.071,  $p > .05$ ) o que não aconteceu no momento 2 (DM=1.046,  $p < .05$ ), como se pode confirmar na Figura 13A.

Em relação ao número de vezes que receberam resposta de colegas, a ANOVA de medidas repetidas mista mostrou que a média de respostas dos colegas às solicitações dos estudantes apresentou diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos

[GE:  $M=3.703$ ,  $SEM=0.156$ ,  $n=32$ ; GC:  $M=3.087$ ,  $SEM=0.184$ ,  $n=23$ ;  $F_{(1, 53)}=6.527$ ,  $p<.05$ , Potência ( $\pi$ )= $0.708$ ]. A dimensão do efeito foi média ( $\eta_p^2 = 0.110$ ), apresentando o I.C. a 95% para as diferenças das médias do número de repostas dos colegas as solicitações nos dois grupos]  $-0.656$ ;  $0.097$  [i.e., é de esperar, que em 95% dos casos, os estudantes do GE recebem em média 1 a 2 vezes mais repostas do colega que os estudantes do GC. Após o *post-hoc* de Bonferroni foi possível confirmar o efeito da intervenção sobre o GE, já que no momento 1 a diferença de médias (DM) entre os grupos não foi estatisticamente significativa (DM= $0.011$ ,  $p>.05$ ) o que não aconteceu com o momento 2 (DM= $1.243$ ,  $p<.05$ ), como se pode confirmar na Figura 13B.

**Figura 13**

*Evolução da Interação dos Estudantes com os Colegas no GE e no GC*



*Nota.* A-solicitação de ajuda ao colega; B-reposta do colega à solicitação; 1=Pré-teste; 2=Pós-teste.

### *Uso do Facebook para fins educacionais (três dimensões)*

Passamos a descrever os resultados relativos ao uso educacional do Facebook, atendendo às três dimensões do Questionário Sobre o Uso do Facebook: Comunicação, Colaboração, e Partilha de Recursos e Materiais.

Na dimensão “Comunicação”, a ANOVA de medidas repetidas mista mostrou que a média nos dois grupos foi significativamente diferente do ponto de vista estatístico [GE:  $M=22.563$ ,  $SEM=.610$ ,  $n=32$ ; GC:  $M=18.870$ ,  $SEM=.720$ ,  $n=23$ ;  $F_{(1, 53)}=15.305$ ,  $p<.05$ , Potência ( $\pi$ )= $0.970$ ]. A dimensão do efeito foi elevada ( $\eta_p^2 = .224$ ), sendo o I.C. a 95% para a diferença das médias no uso do Facebook para educação com fins de comunicação nos dois grupos]  $1.800$  e  $5.586$  [i.e., é de esperar que em 95% dos casos os estudantes do GE apresentem uma média de 2 a 6 pontos superiores aos estudantes do GC. Com o procedimento *post-hoc* de Bonferroni, os resultados mostram que no primeiro momento

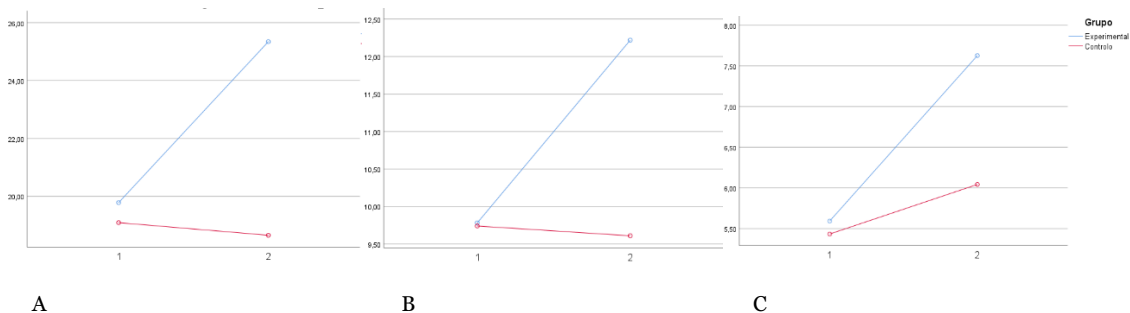
a diferença não foi estatisticamente significativa, o que não aconteceu no segundo momento (M1: DM=.694,  $p > .05$  e M2: DM=6.692,  $p < .05$ ).

Também na dimensão “Colaboração” a média nos dois grupos foi significativamente diferente do ponto de vista estatístico [GE: M=11.000, SEM=.299, n=32; GC: M=9.674, SEM=.353, n=23;  $F_{(1, 53)}=8.216$ ,  $p < .05$ , Potência ( $\pi$ )=0.803], com uma dimensão do efeito elevada ( $\eta_p^2 = .134$ ), sendo o I.C. a 95% para a diferença das médias no uso do Facebook na educação para colaboração nos dois grupos] 0.398 e 2.254 [, pelo que é de esperar que, em 95% dos casos, os estudantes do GE apresentem uma média de 0.5 a 2 pontos superiores aos estudantes do GC. Com o procedimento *post-hoc* de Bonferroni os resultados mostram que no primeiro momento a diferença não foi estatisticamente significativa, ao contrário do segundo momento (M1: DM=.042,  $p > .05$  e M2: DM=2.610,  $p < .05$ ).

Finalmente, na dimensão “Partilha de Recursos e Materiais”, mais uma vez, verificaram-se diferenças estatisticamente significativas na média entre os dois grupos [GE: M=6.609, SEM=.274, n=32; GC: M=5.739, SEM=.323, n=23;  $F_{(1, 53)}=4.219$ ,  $p < .05$ , Potência ( $\pi$ )=0.523]. A dimensão do efeito foi média ( $\eta_p^2 = .074$ ), sendo o I.C. a 95% para a diferença das médias nos dois grupos] 0.743 e 1.897 [, i.e., é de esperar, que em 95% dos casos, os estudantes do GE apresentem uma média de 1 a 2 pontos superiores aos estudantes do GC nesta dimensão. Também neste caso os resultados da análise *post-hoc* mostram que no primeiro momento a diferença não foi estatisticamente significativa, o que não aconteceu no segundo momento (M1: DM=.159,  $p > .05$  e M2: DM=1.582,  $p < .05$ ). A Figura 14 ilustra as diferenças encontradas nas três dimensões entre os grupos nos dois momentos de avaliação.

**Figura 14**

*Evolução do Uso do Facebook para Fins Educacionais no GE e no GC*



*Nota.* A-Comunicação; B-Colaboração; C-Partilha de Recursos e Materiais; 1=Pré-teste; 2=Pós-teste.

### *Interação no Grupo do Facebook e Rendimento académico*

Quanto à correlação linear (Pearson) entre as notas no momento 2 nos diferentes módulos do Teste de Avaliação de Conhecimentos Sobre Geografia e as interações dos estudantes do GE no Facebook (postagens, comentários, gostos e visualizações), verificou-se uma correlação positiva entre quase todos os módulos, contudo esta relação varia de fraca a moderada, muitas delas não tendo uma correlação estatisticamente significativa (cf. Tabela 21). Nota-se nas postagens do professor, que a correlação com a nota é mais expressiva para aqueles que comentam (Mod1:  $r=.400, p<.05$ ; Mod2:  $r=.451, p<.05$ ), apresentando a correlação mais baixa nos outros tipos de interação (gostos e visualizações). Nas postagens dos colegas, também houve correlações positivas, mas foram quase todas baixas, excetuando a relação entre o número de “comentários” e a média da nota no módulo 2, que pode considerar-se na escala de uma correlação média (Mod2.  $r=.347, p>.05$ ), contudo, neste caso, sem significância estatística. Na “postagem” do estudante, verifica-se uma correlação média no módulo 1 ( $r=.408, p<.05$ ), não existindo correlações estatisticamente significativas nos restantes módulos da Unidade Curricular de Geografia Física Geral I.

**Tabela 21**

*Correlações entre os Diferentes Tipos de Interações (Comentário, Gostos, Visualizações, Postagens) e as Notas nos Diferentes Módulos do Teste*

Interações		Módulo 1		Módulo 2		Módulo 3	
		<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>
<i>Postagem do Professor</i>	C	.400	.023	.451	.009	-.066	.719
	L	.057	.756	.198	.276	-.149	.425
	V	.215	.237	.264	.143	.400	.820
<i>Postagem do colega</i>	C	.231	.204	.347	.052	.109	.552
	L	.265	.143	.234	.198	.058	.754
	V	.215	.237	.192	.291	.226	.213
<i>Postagem do estudante</i>	P	.408	.021	.216	.234	.041	.826

*Nota.* C=Comentários feitos pelo estudante; L= Gostos “Likes”; V=Visualizações; P=Postagens feitas pelos estudantes.

#### **4.2.5. Discussão**

O estudo realizado teve como objetivo principal analisar o impacto da utilização do Facebook no envolvimento e no rendimento académico dos estudantes do ISCED-Huíla e, como objetivo secundário, caracterizar a utilização das redes sociais digitais, em particular o Facebook, por estudantes e suas perceções acerca da sua rentabilização no processo de ensino-aprendizagem.

Relativamente à utilização das redes sociais por estudantes e professores, verificou-se que apesar de a maior parte dos participantes utilizar internet com bastante frequência (diariamente), eles apontam constrangimentos na qualidade do seu funcionamento. Tal como Sobaih et al. (2016) salientam, o acesso limitado ou o não acesso à Internet pode ser uma das grandes barreiras para o uso das redes sociais como ferramenta de ensino-aprendizagem. Contudo, o carácter semigrátis do Facebook em Angola (Facebook Zero), poderá constituir um fator de incentivo à sua utilização.

O telemóvel foi relatado como o dispositivo mais utilizado para acesso ao Facebook, sendo ele a rede social privilegiada. Estes resultados são semelhantes aos de outros estudos (Manasijević et al., 2016; Minhoto, 2012; Possolli et al., 2015; Sobaih et al., 2016). No grupo experimental (GE) a segunda rede mais utilizada é o WhatsApp e no grupo de controlo (GC) é o Messenger. Este aspeto poderá estar associado ao facto de o WhatsApp ter vingado mais tarde em Angola, em especial nas faixas etárias mais altas, atendendo ao facto de a média de idades no GC ser superior à do GE (uma diferença de cerca de dois anos). As horas diárias de utilização do Facebook relatadas pelos participantes de ambos os grupos foram ligeiramente inferiores aos valores de outros estudos (Manasijević et al., 2016; Mazman & Usluel, 2010), o que poderá explicar-se pelo difícil acesso à internet nos países em vias de desenvolvimento, também inerente a Angola.

A maior parte dos participantes de ambos os grupos são de opinião que o Facebook poderá ser uma mais-valia no processo de ensino-aprendizagem, afirmando que poderá potencializar a interação, a partilha de conteúdo e servir de espaço para criação de eventos. Estes resultados também foram encontrados em outros estudos (Akcaoglu et al., 2016; Keles, 2018; Manasijević et al., 2016; Possolli et al., 2015; Sánchez et al., 2014; Wang, 2012).

Em relação às opiniões dos estudantes acerca da utilidade do Facebook no apoio ao processo de ensino-aprendizagem entre os dois momentos de recolha de dados (pré- e pós-teste), e considerando as médias nos itens incluídos nesta dimensão, reparamos que

de forma geral o GE teve uma evolução mais favorável ao longo do tempo, com maior expressão nos itens relacionados com a possibilidade de tirar dúvidas com professores e divulgar informações acerca das Unidades Curriculares. Pelo contrário, no GC, as médias na grande maioria destes itens diminuíram do pré- para o pós-teste. Deste modo, o programa de intervenção parece ter ajudado a formar opiniões mais favoráveis no GE acerca da utilidade do Facebook no processo de ensino-aprendizagem.

Relativamente a possíveis desvantagens da utilização do Facebook, os participantes destacaram o risco de distração, falhas da rede de internet, Cyberbullying, e ainda as questões de privacidade, estes últimos também relatados em vários outros estudos (Sánchez et al., 2014; Sobaih et. al., 2016). É de destacar que, ao contrário do GC, as médias obtidas no GE entre o pré- e pós-teste em cada um destes itens reforçam a manutenção destas opiniões desfavoráveis após a intervenção, com exceção para as questões relacionadas com a privacidade. A maior diferença de médias, no GE, entre o pré- e o pós-teste ocorreu nos itens relacionados com dificuldades no acesso à internet e no domínio das ferramentas associadas ao Facebook. Assim, podemos concluir que, por um lado, os alunos durante a intervenção foram confrontados com dificuldades em manejar a plataforma e as falhas de internet e, por outro lado, repararam que a privacidade não se mostrou tão exposta quanto inicialmente julgavam.

A média da nota de exame de acesso, que serviu de indicador preliminar do nível de conhecimentos dos estudantes, apresentou-se bastante equilibrada entre os dois grupos, pelo que, deixa a impressão de que o nível de conhecimento em ambos os grupos era bastante semelhante à partida.

Relativamente ao impacto da utilização do Facebook no rendimento académico dos estudantes na UC de Geografia Física Geral I ( $H_1$ ), verificou-se que a média de notas no teste desta UC no grupo experimental no pós-teste foi significativamente superior à média das notas do grupo de controlo, com um efeito médio e com uma potência elevada. O efeito da intervenção sobre o GE foi confirmado, visto que a diferença de média entre os dois grupos foi estatisticamente significativa no segundo momento, o que não aconteceu no primeiro momento. Analisando os resultados parciais da ANOVA de medidas repetidas nos três módulos do teste, reparamos que houve uma diferença estatisticamente significativa nas médias dos dois grupos nos dois últimos módulos. Adicionalmente, nota-se claramente uma evolução maior do efeito ao longo do tempo entre os diferentes módulos (Figuras 8A, 8B e 8C). Este aspeto poderá estar relacionado com o facto de, no início do módulo 1, os estudantes ainda não estarem familiarizados com o uso do Grupo de Facebook, o que foi sendo aprimorado ao longo do tempo.

Ainda considerando a primeira hipótese formulada, verificaram-se diferenças estatisticamente significativas entre o GE e o GC na nota final na UC de Geografia Física Geral I, com média superior no GE, o que mais uma vez permite destacar o impacto favorável da intervenção no rendimento académico dos estudantes. Apesar de encontrarmos na literatura alguns estudos que apontam resultados diferentes (e.g., Alias et al., 2012), nomeadamente a ausência de diferenças no rendimento académico dos estudantes com a utilização do Facebook (Hsu & Yen, 2012), a maioria dos trabalhos é consonante com os aqui encontrados (Akbari, 2015; Bowman & Akcaoglu, 2014; Su & Lai, 2021). Por exemplo, Akbari (2015) verificou que um grupo de estudantes que participou num grupo do Facebook teve melhor rendimento na disciplina de Inglês, comparativamente com o grupo de estudantes que apenas tiveram sessões presenciais. No estudo de Bowman e Akcaoglu (2014), apesar de não ter sido realizado um pré-teste, também se registou um rendimento académico significativamente superior nas notas dos exames de um grupo de estudantes membros do Facebook, face ao grupo dos restantes colegas de turma que não estavam no grupo (uma diferença de seis pontos percentuais). Estes resultados reforçam a ideia de alguns autores (Junco, 2012a; Lambić, 2016), sugerindo que o uso do Facebook para fins académicos está associado positivamente ao rendimento dos estudantes.

Outro objetivo do trabalho foi analisar o impacto da utilização do Facebook no envolvimento académico dos estudantes. Para avaliar o envolvimento académico foram considerados diferentes indicadores: os resultados no USEI (incluindo Envolvimento Cognitivo, Emocional e Comportamental), a assiduidade dos alunos e o grau de interação entre alunos e com o professor. Em relação aos resultados obtidos no USEI, verificamos que o grupo experimental obteve pontuações significativamente superiores no Envolvimento Académico Global, no Envolvimento Comportamental e no Envolvimento Emocional. No que se reporta à assiduidade às aulas, mais uma vez o GE obteve uma média superior ao GC, sendo esta diferença estatisticamente significativa. Este resultado é congruente com os dados do USEI, em particular na dimensão de Envolvimento Comportamental, uma vez que está relacionada com a participação do aluno em tarefas de sala de aula e em atividades da escola. Nesta mesma linha, outros estudos apontam que um maior envolvimento dos estudantes está associado a uma maior participação no grupo do Facebook (Dyson et al., 2015; Thai et al., 2019). Em relação ao Envolvimento Comportamental, Datu et al. (2018) verificaram que os estudantes que mais contribuíram proativamente na melhoria da aprendizagem foram os que mais expressaram ideias no espaço Facebook, ou seja, a autoexpressão teve uma influência positiva no Envolvimento Comportamental dos estudantes. Em relação ao Envolvimento

Emocional, os resultados de Thai et al. (2019) mostraram que os estudantes que frequentaram um curso oficial no Facebook relataram um maior senso de conectividade social, melhor relacionamento com o corpo docente e menor estresse relacionado com o curso, em comparação com os estudantes que não tinham um grupo no Facebook. Num outro sentido, importa salientar que a participação nas aulas está geralmente associada à motivação pelas atividades escolares, o que por sua vez influencia fortemente o rendimento académico dos estudantes (Ladd et al., 2000).

Ao analisar a frequência de solicitações dos estudantes ao professor nos dois grupos, aferida com base no autorrelato dos estudantes de ambos os grupos, notamos que a média foi superior no GE no pós-teste, o que pode estar diretamente relacionado com a intervenção (oportunidade de, com o Facebook, os estudantes terem um contacto mais próximo com o professor). Igualmente a média de respostas do professor à solicitação dos estudantes foi superior no GE no segundo momento de avaliação em relação ao do GC. Embora os valores do efeito variem de médio a baixo com uma potência moderada, esta diferença foi estatisticamente significativa no segundo momento de avaliação. Estes resultados são semelhantes aos de Rabello (2015), que verificou que o Facebook potencializou as interações entre professor e alunos, em especial os mais tímidos nas aulas ou com mais dificuldades em falar publicamente. Também Ainin et. al. (2015) referem que a interação é fortemente potenciada quando se utiliza o Facebook em contexto escolar, porque permite o feedback imediato e a comunicação instantânea. Este facto poderá potencializar o surgimento de Zonas de Desenvolvimento Proximal, de forma a facilitar a aprendizagem do aluno, já que “ao interagirem e trabalharem em colaboração com pares mais competentes (professor e outros alunos) na rede social virtual, os alunos podem desempenhar tarefas e alcançar compreensões que talvez não fossem capazes de realizar individualmente” (Rabello, p. 745). Assim, a interação entre professores e alunos no Facebook cria um canal de comunicação mais aberto, em especial fora da sala de aula, que permite um maior envolvimento nos processos de ensino-aprendizagem (Mattar, 2013a; Ramos, 2017). Portanto, no que se reporta à segunda hipótese formulada ( $H_2$ ), podemos concluir que o grupo de estudantes que utilizou o Facebook como ferramenta de apoio ao processo de ensino-aprendizagem apresentou um envolvimento académico superior, em especial o Envolvimento Comportamental e Emocional.

Outro objetivo do trabalho ( $H_3$ ) foi o de analisar o impacto da intervenção no conhecimento dos estudantes acerca de eventos relacionados com a vida académica. Os resultados apontam o efeito positivo da intervenção, com uma média significativamente mais alta em termos estatísticos, no GE no segundo momento da avaliação no Teste de

Avaliação de Conhecimentos Sobre Geografia, com uma dimensão de efeito muito elevada. Neste mesmo sentido, Yu et al. (2010) notaram que a interação entre os estudantes nas redes sociais digitais, em especial o Facebook, permitiu aprender mais sobre a vida universitária.

A quarta e quinta hipóteses formuladas reportam-se ao impacto da intervenção na interação estabelecida dos estudantes com os professores ( $H_4$ ) e com os colegas ( $H_5$ ). Os resultados apontam que o GE obteve valores superiores, em termos médios, tanto na frequência de solicitações de apoio dos estudantes ao professor como aos colegas, assim como nas respostas que os estudantes receberam por parte do professor e dos colegas às suas solicitações. Embora os valores do efeito variem de médio a baixo nas solicitações e respostas dos colegas, com uma potência moderada, esta diferença é estatisticamente significativa no segundo momento de avaliação entre o GE e o GC. Assim, podemos concluir que o grupo de estudantes que utilizou o Facebook como ferramenta de apoio ao processo de ensino-aprendizagem de Geografia relatou uma interação superior com o professor e com os colegas, comparativamente com o grupo que não o utilizou. Estes resultados são semelhantes aos de outros estudos, que apontam uma maior interação entre alunos em aulas virtuais com apoio do Facebook comparativamente com as aulas presenciais (Teixeira, 2018), assim como uma maior interação entre alunos e professor (Ribeiro, 2017).

Um outro propósito do presente trabalho foi analisar o impacto da intervenção nas perceções e comportamentos dos estudantes em relação ao uso educacional do Facebook ( $H_6$ ). Verificaram-se diferenças estatisticamente significativas nas três dimensões avaliadas (Comunicação, Colaboração, Partilha de Recursos e Materiais) entre o GE e o GC. Tais diferenças foram mais expressivas na Comunicação e Colaboração. Depreende-se assim que os estudantes, mesmo os do GE, percebem que o Facebook tem mais potencialidades no contexto educacional para comunicação e colaboração entre pares do que para a partilha de documentos. Neste mesmo sentido, Valova (2015) verificou que uma das limitações apontadas ao Facebook foi a escassez ou debilidade das ferramentas para partilhar e armazenar de forma organizada diferentes tipos de conteúdos de um curso.

Por fim, a partir da última hipótese formulada ( $H_7$ ), analisámos a correlação entre o rendimento académico em Geografia no GE e o seu nível de participação no Grupo do Facebook, considerando vários tipos de interação (visualizações, gostos, comentários e postagens). Verificámos que as correlações foram mais significativas nas interações do tipo “comentário” e “postagem” e as menos significativas nas restantes (gostos e

visualizações). Na literatura, encontramos várias referências que situam a “visualização” e o “gosto” em níveis básicos de envolvimento e o “comentar” e “partilhar/postar” como uma forma bastante mais envolvente de participar (Jaffar, 2014; Ribeiro, 2017). Estas últimas formas de interação pressupõem a exposição de pensamentos e pontos de vista, incentivando mais os comentários por parte dos outros, que podem rebater ou concordar com as ideias apresentadas, dando origem assim ao diálogo. Os autores ainda referem que a função de “compartilhar/postar”, ao permitirem a partilha de informação constituem um dos grandes aliados do conhecimento em rede, já que grande parte de usuários terá a possibilidade de visualizar a informação, o que poderá potenciar as interações. Por outro lado, o número de visualizações não indica verdadeiramente a eficácia da interatividade e do envolvimento, já que quem vê ou abre o conteúdo não necessariamente prestou atenção a ele (Jaffar, 2014). No nosso trabalho encontramos evidências de que uma baixa frequência de interações no Grupo do Facebook está associada às notas mais baixas dos estudantes do GE na UC em estudo e uma frequência superior de interações às notas mais altas. Resultados semelhantes encontraram Hsu e Yen (2012), afirmando que existe uma relação entre a frequência de participação em Grupo Facebook e o rendimento académico. Ainda de referir que as interações por meio de “comentários” aumentaram ao longo do tempo, mas os “gostos” não tanto, o que poderá estar associado ao facto de os alunos se sentirem mais à-vontade em exprimir as suas ideias no Grupo de Facebook proporcionado.



## Conclusões

O presente estudo visou analisar o impacto da utilização da rede social digital (RSD) Facebook no envolvimento e no rendimento académico dos estudantes do ISCED-Huíla na Unidade Curricular de Geografia Física Geral I, bem como caracterizar a utilização desta rede por estudantes e professores. Simultaneamente, pretendeu-se contribuir para a validação de dois instrumentos (USEI e o Questionário sobre o Uso do Facebook) para a população angolana bem como recolher informações sobre a forma como estudantes e professores usam a internet e a rede social digital Facebook no apoio ao processo de ensino-aprendizagem. O estudo foi motivado pela necessidade de averiguar se, num contexto de insuficientes plataformas de gestão académica, esta RSD poderá ser uma ferramenta útil para o aumento do envolvimento e do rendimento académico dos estudantes angolanos do ISCED-Huíla, já que estes estão inseridos num contexto caracterizado por uma estrutura tecnológica educativa débil com níveis de rendimento escolar baixos, mas com fácil acesso às redes sociais.

De forma geral, o objetivo principal do trabalho foi cumprido, com resultados que apontam para um impacto positivo da utilização Facebook no envolvimento e no rendimento académico dos estudantes. As diferenças entre grupos no rendimento académico são mais significativas ao longo da intervenção, ou seja, ao longo dos três módulos lecionados na UC de Geografia Física Geral I. Quanto ao envolvimento académico, o grupo de estudantes que utilizou o Facebook como ferramenta de apoio ao processo de ensino-aprendizagem de Geografia mostrou um envolvimento superior quando comparado com o grupo que não o utilizou, em especial ao nível do Envolvimento Comportamental (incluindo a assiduidade às aulas) e Emocional. Também se identificaram resultados mais favoráveis no GE quanto ao conhecimento acerca de eventos relacionados com a vida académica, pelo que o Grupo de Facebook parece ter sido benéfico noutros domínios educativos, para além da aprendizagem dos conteúdos relacionados com a Unidade Curricular onde os estudantes estavam inscritos. Adicionalmente, este aspeto pode ser reforçado com os resultados superiores obtidos pelo GE no Questionário Sobre Uso do Facebook.

Relativamente à caracterização da utilização das redes sociais digitais por estudantes e professores, e suas perceções acerca da sua rentabilização no processo de ensino-aprendizagem, verificamos que, embora façam uso das redes sociais com bastante frequência e na sua maioria em dispositivos móveis, os participantes consideram a

qualidade da internet baixa. Por outro lado, mais de metade dos participantes é de opinião que a plataforma Facebook poderá ser uma mais-valia para o processo de ensino-aprendizagem. Destacar que os participantes do grupo experimental registaram mudanças das opiniões entre os dois momentos avaliativos, avaliando melhor o uso do Facebook para a interação entre professor/estudante e estudante/estudante no momento 2. Ainda assim, os participantes mostraram preocupações relacionadas com o risco de distração e com as falhas da rede de internet ao fazer o uso do Facebook no processo de ensino-aprendizagem.

O design do estudo realizado (estudo quasi-experimental, com pré e pós-teste e um grupo de comparação) permitiu contornar algumas limitações apontadas em estudos anteriores sobre o tema. Autores como Pellizzari (2012) e Michikyan et al. (2015) apontavam como crítica a alguns desses estudos o facto de não permitirem concluir se é a atividade no Facebook que influencia as notas, ou se são as notas que influenciam a atividade no Facebook, tendo em conta que estudantes com notas mais altas poderão desenvolver o desejo de o mostrar aos colegas, o que não acontece com os estudantes com rendimento menor, que tendem a ser mais retraídos. Uma particularidade do estudo, pouco comum na literatura na área, consistiu no registo de todas as interações realizadas (por estudantes e professor) no Grupo de Facebook da UC de Geografia Física Geral I. Esta informação permitiu analisar a relação entre o rendimento académico dos estudantes do grupo experimental e o seu nível de envolvimento na utilização do Facebook, tendo-se verificado que os estudantes mais envolvidos no grupo do Facebook tiveram um rendimento académico superior na UC. Destaca-se que as correlações foram estatisticamente mais significativas nas interações que, segundo alguns autores (Jaffar, 2014; Ribeiro, 2017), traduzem um nível superior de envolvimento na atividade em curso na rede social, ou seja, os comentários e postagens, sendo menos significativas nas que traduzem um nível básico de envolvimento (“gostos” e “visualizações”).

Por outro lado, podemos também apontar algumas limitações ao trabalho desenvolvido. Tendo em conta o contexto onde o estudo foi realizado e a forma como este se encontrava organizado, não foi possível constituir grupos aleatórios, tendo sido necessário recorrer à forma como as turmas já se encontravam formadas desde o início do ano. Este aspeto não permitiu garantir, à partida, a equivalência entre o GE e o GC em todas as suas características, nomeadamente a distribuição equitativa em função da idade e do género. Este facto suscita alguma cautela na generalização dos resultados, já que as diferentes faixas etárias tendem a ter características diferentes no uso das tecnologias, em especial das redes sociais digitais: os estudantes mais novos são mais suscetíveis às mudanças das tecnologias (Sobaih et al., 2016) e, no estudo realizado, o grupo com idade média inferior

foi precisamente o GE. A diferença de género também deve ser tida em conta, visto que em muitos estudos teve influência no tempo de uso do Facebook e no tipo de conteúdo utilizado (Asogwa et al., 2018).

Apesar das limitações envolvidas na constituição dos grupos (experimental e de comparação) com base nas turmas pré-existentes, importa salientar que este procedimento foi considerado o mais adequado, de forma a lidar com a dificuldade de aplicação de diferentes metodologias pedagógicas nos grupos, e com eventuais questões de natureza ética problemáticas, mas também para evitar o provável efeito de “difusão” do tratamento entre os grupos quando eles são mais próximos. Assim, destacamos como principal limitação do estudo o facto de ser em formato quasi-experimental, com grupos não equivalentes, o que significa uma maior atenção de forma a evitar ou minimizar efeitos de variáveis estranhas.

Outro aspeto a ter em conta é que o estudo foi feito com um número reduzido de participantes, com algumas características particulares que poderão estar associadas ao curso/UC selecionado: referimo-nos, por exemplo, ao facto de muitos estudantes serem trabalhadores e, entre estes, a maioria serem professores. Assim, o estudo só deverá ser válido para o contexto onde foi feito, não podendo ser generalizado.

Com base no anteriormente referido, em investigações futuras aconselha-se a adoção de planos experimentais puros com amostras mais alargadas. Poderá, ainda, optar-se por planos longitudinais mistos, como a Investigação-Ação. Por outro lado, seria interessante replicar o estudo com Unidades Curriculares de outras áreas científicas não relacionadas com a vertente do ensino. Em estudos futuros será igualmente necessário ponderar acerca de qual a plataforma ou rede social mais adequada para implementar a intervenção, em função do contexto particular em que os mesmos se vão realizar.

O presente estudo tem implicações importantes para as práticas de ensino-aprendizagem da Geografia. O uso do Facebook como apoio às aulas de Geografia mostrou ter efeitos importantes na aprendizagem dos estudantes, que poderá ser uma mais-valia no contexto do ensino angolano, caracterizado por um baixo envolvimento e rendimento nos primeiros anos, bem como por um défice tecnológico, particularmente a quase inexistência de plataformas de ensino formais e uma internet com funcionamento bastante limitado. O estudo apresenta ainda as bases de como professores e alunos poderão utilizar o Facebook em prol do processo de ensino-aprendizagem e os principais obstáculos da sua utilização no contexto angolano.



## Referências Bibliográficas

- Adams, D. M., & Hamm, M. E. (1990). *Cooperative learning: Critical thinking and collaboration across the curriculum*. Charles C Thomas, Publisher.
- Aedo, R. F., Faustino, A., & Gungula, E. W. (2008). Introdução das tecnologias da informação e o conhecimento em Angola: O papel do professor e o estudante nessas mudanças. *Revista Udesc Virtu@l*, 1(2). <http://www.revistas.udesc.br/index.php/udescvirtual/article/view/1649>
- Ainin, S., Naqshbandi, M. M., Moghavvemi, S., & Jaafar, N. I. (2015). Facebook usage, socialization and academic performance. *Computers & Education*, 83, 64-73. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.12.018>
- Aires, J. A., & Em, E. (2002). Os softwares educativos são interativos. *Informática na Educação: Teoria & Prática*, 5(1).
- Akbari, E., Naderi, A., Simons, R. J., & Pilot, A. (2016). Student engagement and foreign language learning through online social networks. *Asian-Pacific Journal of Second and Foreign Language Education*, 1(1). <https://link.springer.com/article/10.1186/s40862-016-0006-7>
- Akbari, E., Pilot, A., & Simons, P. R. J. (2015). Autonomy, competence, and relatedness in foreign language learning through Facebook. *Computers in Human Behavior*, 48, 126-134. <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2015.01.036>
- Akcaoglu, M., & Bowman, N. D. (2016). Using instructor-led Facebook groups to enhance students' perceptions of course content. *Computers in Human Behavior*, 65, 582-590. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.05.029>
- Alexander, PA (1996). O passado, o presente e o futuro da pesquisa do conhecimento: um reexame do papel do conhecimento na aprendizagem e na instrução. *Psicólogo educacional*, 31 (2), 89-92. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00461520.1996.10524941?journalCode=hedp20>
- Ali, M., Yaacob, R. A. I. B. R., Endut, M. N. A. A. B., & Langove, N. U. (2017). Strengthening the academic usage of social media: An exploratory study. *Journal of King Saud University-Computer and Information Sciences*, 29(4), 553-561. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jksuci.2016.10.002>
- Alias, A. A., Ab Manan, N. A., Yusof, J., & Pandian, A. (2012). The use of Facebook as language learning strategy (LLS) training tool on college students' LLS use and academic writing performance. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 67, 36-48. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.11.305>

- Allegretti, S. M. M., Hessel, A. M. D., Hardagh, C. C., & Silva, J. E. D. (2012). Aprendizagem nas Redes Sociais Virtuais: O potencial da conectividade em dois cenários. *Revista Contemporaneidad, Educacion y Tecnologia*, 1(2). 53-60.
- Almeida, S., Pirasol, S., Silva, W., & Fernandes Jr, A. (2015). Mediação pedagógica e o uso de tecnologias no ensino superior. *Proceedings of XII Congresso Nacional De Educação (EDUCERE), Brasil*, 21954-21968. [https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/19537\\_9035.pdf](https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/19537_9035.pdf)
- Al-Rahmi, W. M., & Zeki, A. M. (2017). A model of using social media for collaborative learning to enhance learners' performance on learning. *Journal of King Saud University-Computer and Information Sciences*, 29(4), 526-535. <https://doi.org/10.1016/j.jksuci.2016.09.002>
- Alzaza, N. S., & Yaakub, A. R. (2011). Students' awareness and requirements of mobile learning services in the higher education environment. *American Journal of Economics and Business Administration*, 3(1), 95-100. <https://core.ac.uk/download/pdf/25831726.pdf>
- Ansari, J. A. N., & Khan, N. A. (2020). Exploring the role of social media in collaborative learning the new domain of learning. *Smart Learning Environments*, 7(1), 1-16. <https://doi.org/10.1186/s40561-020-00118-7>
- Apaolaza, V., Hartmann, P., Medina, E., Barrutia, J. M., & Echebarria, C. (2013). The relationship between socializing on the Spanish online networking site Tuenti and teenagers' subjective wellbeing: The roles of self-esteem and loneliness. *Computers in Human Behavior*, 29(4), 1282-1289. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.01.002>
- Arabacioglu, T., & Akar-Vural, R. (2014). Using Facebook as a LMS? *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 13(2), 202-214. <https://www.learntechlib.org/p/153685/>
- Arellano, A., & Cámara, N. (2017). La importancia de las TIC en las necesidades de la sociedad: Una aproximación a través de la óptica de Maslow. *BBVA Research*, 1-16. [https://www.bbvaresearch.com/wp-content/uploads/2017/09/maslow\\_piramide.pdf](https://www.bbvaresearch.com/wp-content/uploads/2017/09/maslow_piramide.pdf)
- Arnold, N., & Paulus, T. (2010). Using a social networking site for experiential learning: Appropriating, lurking, modeling and community building. *The Internet and Higher Education*, 13(4), 188-196. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2010.04.002>
- Arteaga Sánchez, R., Cortijo, V., & Javed, U. (2019). Factors driving the adoption of Facebook in higher education. *E-Learning and Digital Media*, 16(6), 455-474. <https://doi.org/10.1177/2042753019863832>

- Asogwa, C. E., Okeke, S. V., Gever, V. C., & Ezeah, G. (2020). Gender disparities in the influence of social media advertisements on buying decision in Nigeria. *Communicatio: South African Journal of Communication Theory and Research*, 46(3), 87-105. <https://hdl.handle.net/10520/ejc-commu-v46-n3-a5>
- Astin, A. W. (1984). Student involvement: A developmental theory for higher education. *Journal of College Student Personnel*, 25(4), 297-308. <https://www.middlesex.mass.edu/ace/downloads/astininv.pdf>[https://www.researchgate.net/profile/Alexander\\_Astin/publication/220017441\\_Student\\_Involvement\\_A\\_Development\\_Theory\\_for\\_Higher\\_Education/links/00b7d52d094bf5957e000000/Student-Involvement-A-Development-Theory-for-Higher-Education.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Alexander_Astin/publication/220017441_Student_Involvement_A_Development_Theory_for_Higher_Education/links/00b7d52d094bf5957e000000/Student-Involvement-A-Development-Theory-for-Higher-Education.pdf)
- Au, M., Lam, J., & Chan, R. (2015). Social media education: Barriers and critical issues. In K. C. Li, T. L. Wong, S.K.S. Cheung, J. Lam, & K. K. Ng (Eds.), *Technology in education: Transforming educational practices with technology* (pp. 199-205). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-662-46158-7\\_20](https://doi.org/10.1007/978-3-662-46158-7_20)
- Awidi, I. T., Paynter, M., & Vujosevic, T. (2019). Facebook group in the learning design of a higher education course: An analysis of factors influencing positive learning experience for students. *Computers & Education*, 129, 106-121. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.10.018>
- Aydin, S. (2012). A review of research on Facebook as an educational environment. *Educational Technology Research and Development*, 60(6), 1093-1106. <https://doi.org/10.1007/s11423-012-9260-7>
- Babin, P., & Kouloumdjian, M. F. (1989). *Os novos modos de compreender: A geração do audiovisual e do computador*. Paulinas.
- Bahati, B. (2015). Extending student discussions beyond lecture room walls via Facebook. *Journal of Education and Practice*, 6(15), 160-171. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1079985.pdf>
- Baker, J. W. (2016, June). The origins of “the classroom flip.”. In *Proceedings of the 1st Annual Higher Education Flipped Learning Conference, Greeley, Colorado*. <https://digscholarship.unco.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1058&context=heflc#page=21>
- Barbara, E. W., & Anderson, V. J (1998). *Effective grading. A tool for learning and assessment*.
- Barbosa, C. M. A. M. (2012). A aprendizagem mediada por TIC: Interação e cognição em perspectiva. *Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância*, 11, 83-100. <https://doi.org/10.17143/rbaad.v11i0.242>

- Barbosa, E. F., & Moura, D. G. (2013). Metodologias ativas de aprendizagem na educação profissional e tecnológica. *Boletim Técnico do Senac*, 39(2), 48-67. <https://doi.org/10.26849/bts.v39i2.349>
- Barrot, J. S. (2016). Using Facebook-based e-portfolio in ESL writing classrooms: Impact and challenges. *Language, Culture and Curriculum*, 29(3), 286-301. <https://doi.org/10.1080/07908318.2016.1143481>
- Bauman, Z. (2005). Education in liquid modernity. *The Review of Education, Pedagogy, and Cultural Studies*, 27(4), 303-317. <https://doi.org/10.1080/10714410500338873>
- Bell, F. (2011). Connectivism: Its place in theory-informed research and innovation in technology-enabled learning. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 12(3), 98-118. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v12i3.902>
- Bender, W. N. (2015). *Aprendizagem baseada em projetos: Educação diferenciada para o século XXI*. Penso Editora.
- Berbel, N. A. N. (2011). As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. *Semina: Ciências Sociais e Humanas*, 32(1), 25-40. <http://dx.doi.org/10.5433/1679-0383.2011v32n1p25>
- Berkeley Center for Teaching & Learning (2021, November 23). *What is learning?* <https://teaching.berkeley.edu/resources/learn/what-learning>
- Bertoluci, E. A., & de Souza, A. R. (2018). Processos de ensino e aprendizagem de Matemática em um formato híbrido na educação superior. *Revista Diálogo Educacional*, 18(57), 494-525. <http://dx.doi.org/10.7213/1981-416X.18.057.AO04>
- Bowman, N. D., & Akcaoglu, M. (2014). “I see smart people!”: Using Facebook to supplement cognitive and affective learning in the university mass lecture. *The Internet and Higher Education*, 23, 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2014.05.003>
- Bransford, J., Stevens, R., Schwartz, D., Meltzoff, A., Pea, R., Roschelle, J., Vye, N., Kuhl, P., Bell, P., Barron, B., Reeves, B., & Sabelli, N. (2006). Learning theories and education: Toward a decade of synergy. In P. A. Alexander & P. H. Winne (Eds.), *Handbook of educational psychology* (pp. 209–244). Lawrence Erlbaum Associates Publishers. [http://life-slc.org/docs/Bransford\\_etal-Learningtheories\\_2006.pdf](http://life-slc.org/docs/Bransford_etal-Learningtheories_2006.pdf)
- Bresó, E., Schaufeli, W. B., & Salanova, M. (2011). Can a self-efficacy-based intervention decrease burnout, increase engagement, and enhance performance? A quasi-experimental study. *Higher Education*, 61(4), 339-355. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10734-010-9334-6>
- Buzzetto-More, N. A. (2012). Social networking in undergraduate education. *Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and*

- Management*, 7(1), 63-90. <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.457.154&rep=rep1&type=pdf>
- Caliari, K. V. Z., Zilber, M. A., & Perez, G. (2017). Tecnologias da informação e comunicação como inovação no ensino superior presencial: Uma análise das variáveis que influenciam na sua adoção. *REGE-Revista de Gestão*, 24(3), 247-255. <https://doi.org/10.1016/j.rege.2017.05.003>
- Campos, F. C., Santoro, F. M., Borges, M. R., & Santos, N. (2003). *Cooperação e aprendizagem on-line. DP&A*, 168, 21.
- Canavilhas, J., & Morais, R. (2014). Os meios de comunicação e o fosso geracional: Estudo de caso com estudantes do ensino secundário e seus pais. *Parámetros actuales de evaluación para la comunicación persuasiva.*, 107. [https://ubibliorum.ubi.pt/bitstream/10400.6/4351/1/CAP%C3%8DTULO\\_MeiosdeComunica%C3%A7%C3%A3o.pdf](https://ubibliorum.ubi.pt/bitstream/10400.6/4351/1/CAP%C3%8DTULO_MeiosdeComunica%C3%A7%C3%A3o.pdf)
- Candau, V. (2000). Maria. (org). *Reinventar a Escola de Frevo. Petrópolis: Vozes.*
- Caritá, E. C., Padovan, V. D. T., & Sanches, L. M. P. (2011). Uso de redes sociais no processo ensino-aprendizagem: Avaliação de suas características. *Proceedings of 17º Congresso Internacional ABED de Educação a Distância.* <http://www.abed.org.br/congresso2011/cd/61.pdf>
- Castell, S., & Jenson, J. (2004). Paying attention to attention: New economies for learning. *Educational Theory*, 54(4), 381-397. <https://doi.org/10.1111/j.0013-2004.2004.00026.x>
- Castells, M. (1999). A sociedade em rede—a era da informação: *economia, sociedade e cultura*. Volume I. Paz e Terra.
- Cerutti, E., & de Melo, L. F. (2017). Abordagem híbrida no ensino superior: Reflexões teórico-metodológicas. *Revista on line de Política e Gestão Educacional*, 605-620. <https://doi.org/10.22633/rpge.v21.n.esp1.out.2017.9826>
- Chaves, E. O. (2012). Tecnologia na educação, ensino a distância, e aprendizagem mediada pela tecnologia. *Revista de Educação PUC-Campinas*, (7), pp. 29-43
- Chen, Y. C., & Shan, Y. M. (2014). The effect of using a Facebook group as a learning management system. *Computers in Education Journal*, 5(4), 42-53. <https://coed.asee.org/wp-content/uploads/2020/08/5-The-Effect-of-Using-a-Facebook-Group-as-a-Learning-Management-System.pdf>
- Chickering, A. W., & Gamson, Z. F. (1987). Seven principles for good practice in undergraduate education. *AAHE bulletin*, 3 (7). <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED282491.pdf>

- Christensen, C. M., HORN, M. B., & Staker, H. (2013). Ensino híbrido: uma inovação disruptiva. *Uma introdução à teoria dos híbridos*, 21. [https://porvir.org/wp-content/uploads/2014/08/PT\\_Is-K-12-blended-learning-disruptive-Final.pdf](https://porvir.org/wp-content/uploads/2014/08/PT_Is-K-12-blended-learning-disruptive-Final.pdf)
- Christenson, S. L., Reschly, A. L., & Wylie, C. (Eds.). (2012). *Handbook of research on student engagement*. Springer.
- Christofides, E., Muise, A., & Desmarais, S. (2009). Information disclosure and control on Facebook: Are they two sides of the same coin or two different processes? *Cyberpsychology & Behavior*, 12(3), 341-345. <https://doi.org/10.1089/cpb.2008.0226>
- Chugh, R., & Ruhi, U. (2018). Social media in higher education: A literature review of Facebook. *Education and Information Technologies*, 23(2), 605-616. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10639-017-9621-2>
- Coates, H., James, R., & Baldwin, G. (2005). A critical examination of the effects of learning management systems on university teaching and learning. *Tertiary education and management*, 11, 19-36. <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s11233-004-3567-9.pdf>
- Çoklar, A. (2012). Evaluations of students on Facebook as an educational environment. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, 3 (2), 42-53. <https://dergipark.org.tr/en/pub/tojqi/issue/21395/229370>
- Coll, C. (2007). TICs y prácticas educativas: realidades y expectativas. Madrid: Fundación Santillana.
- Coll, C., Majós, T. M., & Goñi, J. O. (2008). Análisis de los usos reales de las TIC en contextos educativos formales: Una aproximación socio-cultural. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 10(1), 1-18. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1607-40412008000100001&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1607-40412008000100001&script=sci_arttext)
- Correa, T., & Jeong, S. H. (2011). Race and online content creation: Why minorities are actively participating in the Web. *Information, Communication & Society*, 14(5), 638-659. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2010.514355>
- Costa, A., & Marôco, J. (2017). Inventário de Envolvimento Académico dos Estudantes do Ensino Superior. In L. S. Almeida, M. R. Simões, & M. M. Gonçalves (Coords.), *Adaptação, desenvolvimento e sucesso académico dos estudantes do Ensino Superior: Instrumentos de avaliação* (pp. 33-44). ADIPSIEDUC.
- Coutinho, C. (2005). Percursos da Investigação Educativa em Portugal—Uma abordagem temática e metodológica a publicações científicas (1985-2000). *Braga. Centro de Investigação em Educação, Universidade do Minho*.

- Coutinho, C. P., & Bottentuit Junior, J. B. (2007). Blog e Wiki: Os futuros professores e as ferramentas da Web 2.0. <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/7358/1/Com%20SIIE.pdf>
- Couto, E. S. (2014). Pedagogias das conexões: compartilhar conhecimentos e construir subjetividades nas redes sociais digitais. *Facebook e educação: publicar, curtir, compartilhar. EDUEPB*, 47-66.
- Cunha Jr, F. R. D., van Kruistum, C., & van Oers, B. (2016). Teachers and Facebook: Using online groups to improve students' communication and engagement in education. *Communication Teacher*, 30(4), 228-241. <https://doi.org/10.1080/17404622.2016.1219039>
- Daniels, H. (2002). Uma Introdução a Vygotsky Trad. *Marcos Bagno*.
- DataReportal (2021), "Digital 2021 Global Digital Overview,". <https://datareportal.com/digital-in-angola?rq=Angola>
- Datu, J. A. D., Yang, W., Valdez, J. P. M., & Chu, S. K. W. (2018). Is facebook involvement associated with academic engagement among Filipino university students? A cross-sectional study. *Computers & Education*, 125, 246-253. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.06.010>
- Davis III, C. H., Deil-Amen, R., Rios-Aguilar, C., & Gonzalez Canche, M. S. (2012). Social media in higher education: A literature review and research directions. *report printed by the University of Arizona and Claremont Graduate University*, 8.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 319-340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Davis, T. M., & Murrell, P. H. (1993). *Turning Teaching into Learning. The Role of Student Responsibility in the Collegiate Experience. ASHE-ERIC Higher Education Report No. 8.* ASHE-ERIC Higher Education Reports, The George Washington University, One Dupont Circle, Suite 630, Washington, DC. 20036-1183. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED372703.pdf>
- Decreto Presidencial n.º 59/20 de 3 de março. Ministério do Ensino Superior, Ciência, Tecnologia e Inovação. *Regulamento das Modalidades de Ensino a Distância e Semi-Presencial no Subsistema de Ensino Superior*. Diário da República de Angola. I. série, n.º 23, (2020)
- Degenne, A., & Forsé, M. (1999). *Introducing social networks*. Sage.
- Deslandes, S. F., & Coutinho, T. (2020). O uso intensivo da internet por crianças e adolescentes no contexto da COVID-19 e os riscos para violências autoinflingidas. *Ciência & Saúde Coletiva*, 25, 2479-2486. <https://doi.org/10.1590/1413-81232020256.1.11472020>

- DiVall, M. V., & Kirwin, J. L. (2012). Using Facebook to facilitate course-related discussion between students and faculty members. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 76(2). <https://doi.org/10.5688/ajpe76232>
- Downes, S. (2007). What connectivism is. <https://halfanhour.blogspot.com/2007/02/what-connectivism-is.html>
- Downes, S. (2008). Connectivism and its Critics: What connectivism is not. <https://www.downes.ca/cgi-bin/page.cgi?post=53657>
- Downes, S. (2010). Learning networks and connective knowledge. In *Collective intelligence and E-Learning 2.0: Implications of web-based communities and networking*. 1-26. IGI global. <https://philpapers.org/archive/DOWLNA>
- Driscoll, M. P. (2000). Introduction to theories of learning and instruction. *Psychology of learning for instruction*, 2, 3-28.
- Duke, B., Harper, G., & Johnston, M. (2013). Connectivism as a digital age learning theory. *The International HETL Review*, 2013(Special Issue), 4-13. <https://www.hetl.org/wp-content/uploads/2013/09/HETLReview2013SpecialIssue.pdf#page=10>
- Dulama, M. E., Vescan, S., & Magdas, I. (2016). Use of Facebook for Learning and Assessment in Geography. *Romanian Review of Geographical Education*, 5(1), 47-66. <http://doi.org/10.23741/RRGE120163>
- Dyson, B., Vickers, K., Turtle, J., Cowan, S., & Tassone, A. (2015). Evaluating the use of Facebook to increase student engagement and understanding in lecture-based classes. *Higher Education*, 69(2), 303-313. 10.1007/s10734-014-9776-3
- Ellison, N. B., & Boyd, D. (2013). Sociality through social network sites. *The Oxford handbook of internet studies*, 151-172.
- Estus, E. L. (2010). Using Facebook within a geriatric pharmacotherapy course. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 74(8). <https://doi.org/10.5688/aj7408145>
- Feenberg, A. (1989). The written world: On the theory and practice of computer conferencing. *Mindweave: Communication, computers, and distance education*, 22-39. [https://www.sfu.ca/~andrewf/books/The\\_Written\\_World\\_old.pdf](https://www.sfu.ca/~andrewf/books/The_Written_World_old.pdf)
- Fernandes, L. (2011). Redes sociais online e educação: Contributo do Facebook no contexto das comunidades virtuais de aprendentes. *Universidade Nova de Lisboa, Portugal*. [http://www.trmef.lfernandes.info/ensaio\\_TRMEF.pdf](http://www.trmef.lfernandes.info/ensaio_TRMEF.pdf)
- Franco, I. C. D. M. (2012). Redes sociais e a EAD. *FREDRIC, Michael Litto*.
- Freitas, J. D. (2018). O Uso dos Media por jovens universitários em Angola. Estudo de Caso na Província de Benguela. <http://hdl.handle.net/10362/35958>
- Gabriel, M. C. C. (2017). *Educ@ r*. Saraiva Educação SA.

- Gadotti, M. (2005). A questão da educação formal/não-formal. *Sion: Institut Internacional des Droits de l'Enfant*, 1-11. [http://www.aedmoodle.ufpa.br/pluginfile.php/305950/mod\\_resource/content/1/Educacao\\_Formal\\_Nao\\_Formal\\_2005.pdf](http://www.aedmoodle.ufpa.br/pluginfile.php/305950/mod_resource/content/1/Educacao_Formal_Nao_Formal_2005.pdf)
- Garrido, D., & Costa, R. (1996). *Dicionário breve de geografia*. Editora Presença.
- Garrison, D. R., Anderson, T., & Archer, W. (1999). Critical inquiry in a text-based environment: Computer conferencing in higher education. *The internet and higher education*, 2(2-3), 87-105. [https://doi.org/10.1016/S1096-7516\(00\)00016-6](https://doi.org/10.1016/S1096-7516(00)00016-6)
- Godinho, V., & Garcia, C. (2016). caminhos híbridos da educação: Delimitando possibilidades. *SIED: EnPED-Simpósio Internacional de Educação a Distância e Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância*. <http://sistemas3.sead.ufscar.br/ojs/index.php/2016/article/view/1109>
- Gonçalves, B. (2013). *MOOC e b-Learning: uma proposta para o mestrado em TIC na Educação e Formação do Instituto Politécnico de Bragança* (Doctoral dissertation). <http://hdl.handle.net/10198/8620>
- Gong, Y. J., Zhang, J., & Li, Y. (2014). From the social learning theory to a social learning algorithm for global optimization. In *2014 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics (SMC)* (pp. 222-227). IEEE. DOI: 10.1109/SMC.2014.6973911.
- Green, V. A., Johnston, M., Mattioni, L., Prior, T., Harcourt, S., & Lynch, T. (2017). Who is responsible for addressing cyberbullying? Perspectives from teachers and senior managers. *International Journal of School & Educational Psychology*, 5(2), 100-114. <https://doi.org/10.1080/21683603.2016.1194240>
- Hargittai, E. (2007). Whose space? Differences among users and non-users of social network sites. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 13(1), 276-297. <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2007.00396.x>
- Hargreaves, A. (2003). *O ensino na sociedade do conhecimento: A educação na era da insegurança*. Porto: Porto Editora. <https://pedagogiaparaconcurseiros.com.br/wp-content/uploads/2019/12/Andy-Hargreaves-O-Ensino-Na-Sociedade-Do-Conhecimento.pdf>
- Henri, F., & Lundgren-Cayrol, K. (2001). *Apprentissage collaboratif à distance. Pour comprendre et concevoir les environnements d'apprentissage virtuels*. Presses de l'Université du Québec.
- Hirumi, A. (2002). A framework for analyzing, designing, and sequencing planned elearning interactions. *Quarterly Review of Distance Education*, 3(2), 141-60. <https://www.learntechlib.org/p/95270/>.

- Hsu, P., & Yen, Y. H. (2012). Facebook as a teaching enhancement tool to facilitate college student learning: A case study. In *11th WSEAS International Conference on Education and Educational Technology (EDU'12)*. Singapore City, Singapore, May (pp. 11-13). <http://www.wseas.us/e-library/conferences/2012/Singapore/EDUC/EDUC-05.pdf>
- International Bank for Reconstruction and Development (2018) The World Bank 1818 H Street NW Washington DC 20433. [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org)
- International Telecommunication Union (2018). Place des Nation. Measuring the Information Society Report, Vol 1, Geneva Switzerland. <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/misr2018/MISR-2018-Vol-1-E.pdf>
- International Telecommunication Union (2021). Digital trends in africa 2021 Information and communication technology trends and developments in the africa region, 2017-2020. [https://www.itu.int/dms\\_pub/itu-d/opb/ind/D-IND-DIG\\_TRENDS\\_AFR.01-2021-PDF-E.pdf](https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/ind/D-IND-DIG_TRENDS_AFR.01-2021-PDF-E.pdf)
- Jaffar, A. A. (2014). Exploring the use of a Facebook page in anatomy education. *Anatomical sciences education*, 7(3), 199-208. <https://doi.org/10.1002/ase.1404>
- Jesus, E. T. (2018). O uso das TIC no meio educacional: Um estudo bibliográfico. *Encontro Internacional de Formação de Professores e Fórum Permanente de Inovação Educacional*, 11(1). <https://eventos.set.edu.br/enfope/article/view/9050/3948>
- Jonathan, B., & Aaron, S. (2007). Cradores de la Metodología Flipped Classroom, o aula invertida.
- José, A., & Filipe, B. M. (2005). Blended-Learning no Ensino Superior–Estratégias de Motivação Online. *Centro de Competência Nónio Século XXI da Universidade do Minho*, 293. [https://www.nonio.uminho.pt/wp-content/uploads/2020/09/actas\\_challenges\\_2005.pdf#page=276](https://www.nonio.uminho.pt/wp-content/uploads/2020/09/actas_challenges_2005.pdf#page=276)
- Juliani, D. P., Juliani, J. P., de Souza, J. A., & de Bettio, R. W. (2012). Utilização das redes sociais na educação: Guia para o uso do Facebook em uma instituição de ensino superior. *Renote*, 10(3). <https://doi.org/10.22456/1679-1916.36434>
- Junco, R. (2012a). Too much face and not enough books: The relationship between multiple indices of Facebook use and academic performance. *Computers in human behavior*, 28(1), 187-198. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2011.08.026>
- Junco, R. (2012b). The relationship between frequency of Facebook use, participation in Facebook activities, and student engagement. *Computers & education*, 58(1), 162-171. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.08.004>

- Junco, R. (2015). Student class standing, Facebook use, and academic performance. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 36, 18-29. <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2014.11.001>
- Junco, R., & Cotten, S. R. (2012). No A 4 U: The relationship between multitasking and academic performance. *Computers & Education*, 59(2), 505-514. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.12.023>
- Júnior, M. O. (2013). *As políticas das tecnologias de informação e comunicação em Angola e a sua implementação para o desenvolvimento socioeconómico* (Doctoral dissertation). <http://hdl.handle.net/10071/5885>
- Kalelioglu, F. (2017). Using Facebook as a learning management system: Experiences of pre-service teachers. *Informatics in Education-An International Journal*, 16(1). <https://doi.org/10.15388/infedu.2017.05>
- Kalin, J. (2012). Doing what comes naturally? Student perceptions and use of collaborative technologies. *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*, 6(1). <https://doi.org/10.20429/ijstl.2012.060110>
- Karpinski, A. C., Kirschner, P. A., Ozer, I., Mellott, J. A., & Ochwo, P. (2013). An exploration of social networking site use, multitasking, and academic performance among United States and European university students. *Computers in Human Behavior*, 29(3), 1182-1192. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2009.09.003>
- Keles, E. (2018). Use of Facebook for the Community Services Practices course: Community of inquiry as a theoretical framework. *Computers & Education*, 116, 203-224. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.09.003>
- Kenski, V. M. (2013). *Tecnologias e ensino presencial e a distância*. Papyrus Editora.
- Kent, M. I. K. E. (2014). What's on your mind? Facebook as a Forum for Learning and Teaching in Higher Education. *An education In Facebook*, 53-60.
- Kerr, B. (2007). A Challenge to Connectivism". *Transcript of Keynote Speech, Online Connectivism Conference*. University of Manitboa. <http://billkerr2.blogspot.co.uk/2006/12/challenge-to-connectivism.html>.
- Kirschner, P. A., & Karpinski, A. C. (2010). Facebook and academic performance. *Computers in Human Behavior*, 26(6), 1237-1245. <https://doi.org/10.1080/17404622.2016.1219039>
- Krause, K. L., & Coates, H. (2008). Students' engagement in first-year university. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 33(5), 493-505. <https://doi.org/10.1080/02602930701698892>

- Kuh, G. D. (2009). What student affairs professionals need to know about student engagement. *Journal of College Student Development*, 50(6), 683-706. <https://doi.org/10.1353/csd.0.0099>
- Kurtz, G. (2014). Integrating a Facebook group and a course website: The effect on participation and perceptions on learning. *American Journal of Distance Education*, 28(4), 253-263. <https://doi.org/10.1080/08923647.2014.957952>
- Ladd, G. W., & Dinella, L. M. (2009). Continuity and change in early school engagement: Predictive of children's achievement trajectories from first to eighth grade? *Journal of Educational Psychology*, 101(1), 190-206. <https://doi.org/10.1037/a0013153>
- Lage, M. J., Platt, G. J., & Treglia, M. (2000). Inverting the classroom: A gateway to creating an inclusive learning environment. *The journal of economic education*, 31(1), 30-43. DOI: 10.1080/00220480009596759
- Lambić, D. (2016). Correlation between Facebook use for educational purposes and academic performance of students. *Computers in Human Behavior*, 61, 313-320. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.03.052>
- Lanham, R. A. (2007). The economics of attention: Style and substance in the age of information. *Journal of Communication*, 57, 599-612.
- Leelathakul, N., & Chaipah, K. (2013). Quantitative effects of using Facebook as a learning tool on students' performance. In *The 2013 10th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE)* (pp. 87-92). IEEE. 10.1109/JCSSE.2013.6567325
- Lei, H., Cui, Y., & Zhou, W. (2018). Relationships between student engagement and academic achievement: A meta-analysis. *Social Behavior and Personality: an international journal*, 46(3), 517-528. <https://doi.org/10.2224/sbp.7054>
- Lencastre, J. A. (2017). Educação on-line: Desenhar um curso híbrido centrado no estudante. <http://hdl.handle.net/1822/47045>
- Lencastre, J. A., & Chaves, J. H. (2005). O b-learning como metodologia de aprendizagem: Um estudo para a sua utilização na disciplina de Tecnologia Educativa. <http://hdl.handle.net/1822/26095>
- Lencastre, J. A., Monteiro, A., & Moreira, J. A. (2012). Blended learning: a evolução de um conceito. *Blended Learning em Contexto Educativo*, 151-172.
- Li, Y., & Lerner, R. M. (2011). Trajectories of school engagement during adolescence: implications for grades, depression, delinquency, and substance use. *Developmental psychology*, 47(1), 233. <https://doi.org/10.1037/a0021307>
- Liao, Y. W., Huang, Y. M., Chen, H. C., & Huang, S. H. (2015). Exploring the antecedents of collaborative learning performance over social networking sites in a ubiquitous

- learning context. *Computers in Human Behavior*, 43, 313-323.  
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.10.028>
- Libâneo, J. C. (2001). O sistema de organização e gestão da escola. *LIBÂNEO, José Carlos. Organização e Gestão da Escola-teoria e prática. 4ª ed. Goiânia: Alternativa.*  
<https://www.faal.com.br/arquivos/complm/Semana2Texto4.pdf>
- Libâneo, J. C. (2002). Didática: novos e velhos temas. *Goiânia: Edição do autor.*  
<https://biblioteca.isced.ac.mz/bitstream/123456789/867/1/Lib%C3%A2neo%20-%20Livro%20Didatica.pdf>
- Libâneo, J. C. (2004). Organização e gestão da escola. *Teoria e prática*, 5.
- Liberato, E. (2014). Avanços e retrocessos da educação em Angola. *Revista Brasileira de Educação*, 19(59), 1003-1031. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-24782014000900010>
- Linhares, R. N., & Chagas, A. M. (2015). Conectivismo e aprendizagem colaborativa em rede: o facebook no ensino superior. *Revista Lusófona de Educação* (pp. 71-87).  
<https://recil.grupolusofona.pt/bitstream/10437/6505/1/Conectivismo.pdf>
- Lins, S. (2003). *Transferindo conhecimento tácito: Uma abordagem construtivista.* Editora E-papers.
- Liu, D., Kirschner, P. A., & Karpinski, A. C. (2017). A meta-analysis of the relationship of academic performance and Social Network Site use among adolescents and young adults. *Computers in Human Behavior*, 77, 148-157.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2017.08.039>
- Lorenzo, E. M. (2013). A utilização das Redes Sociais na Educação, 3ª edição. *Editora Clube de Autores.*
- Malhotra, N. K. (2001). *Pesquisa de Marketing-: Uma Orientação Aplicada.* Bookman Editora.
- Manasijević, D., Živković, D., Arsić, S., & Milošević, I. (2016). Exploring students' purposes of usage and educational usage of Facebook. *Computers in Human Behavior*, 60, 441-450. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.02.087>
- Manca, S., & Ranieri, M. (2013). Is it a tool suitable for learning? A critical review of the literature on Facebook as a technology-enhanced learning environment. *Journal of Computer Assisted Learning*, 29(6), 487-504. <https://doi.org/10.1111/jcal.12007>
- Manca, S., & Ranieri, M. (2016). Facebook and the others. Potentials and obstacles of social media for teaching in higher education. *Computers & Education*, 95, 216-230.  
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.01.012>
- Marin, D. (2012). Vantagens e desvantagens apontadas por professores de matemática no uso de tecnologia de informação e comunicação no ensino

superior. *DiversaPrática*, 1(1).

<http://www.seer.ufu.br/index.php/diversapratica/article/view/17386>

- Marker, C., Gnamb, T., & Appel, M. (2018). Active on Facebook and failing at school? Meta-analytic findings on the relationship between online social networking activities and academic achievement. <https://doi.org/10.1007/s10648-017-9430-6>
- Marôco, J. (2007). *Análise Estatística com Utilização do SPSS* (E. Sílabo Ed.).
- Marôco, J. (2018). *Análise Estatística com o SPSS Statistics (7ª ed.)* ReportNumber.
- Marôco, J., Marôco, A. L., Campos, J. A. D. B., & Fredricks, J. A. (2016). University student's engagement: development of the University Student Engagement Inventory (USEI). *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 29. <https://doi.org/10.1186/s41155-016-0042-8>
- Marôco, J., Marôco, A. L., Campos, J. A. D. B., & Fredricks, J. A. (2016). University student's engagement: Development of the University Student Engagement Inventory (USEI). *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 29. <https://doi.org/10.1186/s41155-016-0042-8>
- Marques, H. M. M. (2012). *Competências dos professores e a integração das TIC na prática pedagógica nas ciências sociais e humanas (2.º e 3.º ciclo CEB)* (Doctoral dissertation). <http://hdl.handle.net/10451/8286>
- Marques, V. (2016). *Redes Sociais 360: como comunicar online*. Conjuntura Actual Editora.
- Marsick, V. J., & Watkins, K. (2015). *Informal and incidental learning in the workplace (Routledge Revivals)*. Routledge.
- Martins, E. R., Geraldes, W. B., Afonseca, U. R., & Gouveia, L. M. B. (2018). Tecnologias móveis em contexto educativo: Uma Revisão Sistemática da Literatura. *RENOTE*, 16(1). <https://doi.org/10.22456/1679-1916.85926>
- Masetto, M. T. (2000). Mediação pedagógica e o uso da tecnologia. *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. Papyrus, 133-173.
- Matheos, K. (2014). Educação híbrida: a chave da inovação nas universidades canadenses. *REALI*, Aline M. de MR; MILL, Daniel. (org.) *Educação a distância e tecnologias digitais: reflexões sobre sujeitos, saberes, contextos e processos*. São Carlos: EdUFScar, 57-68.
- Matos, E. L. M., & Ferreira, J. D. L. (2014). A utilização da rede social Facebook no processo de ensino e aprendizagem na universidade. *Facebook e educação: Publicar, Curtir, Compartilhar*. Campina Grande: EDUEPB, 387-402.
- Mattar, J. (2013a). Aprendizagem em ambientes virtuais: Teorias, conectivismo e MOOCs. *Teccogs: Revista digital de tecnologias cognitivas*, (07). <https://revistas.pucsp.br/index.php/teccogs/article/view/52846/34673>
- Mattar, J. (2013b). Web 2.0 e redes sociais na educação. *São Paulo: artesanato educacional*, 191.

- Mattar, J., Bento, M., & Oliveira, N. (2017). Metodologias Ativas e Novas Tecnologias: O Uso do Plickers como Ferramenta de Avaliação. Lorena, São Paulo, Brasil. <http://www.abed.org.br/congresso2017/trabalhos/pdf/33.pdf>
- Matthews, R. S., Cooper, J. L., Davidson, N., & Hawkes, P. (1995). Building bridges between cooperative and collaborative learning. *Change: The magazine of higher learning*, 27(4), 35-40. <https://doi.org/10.1080/00091383.1995.9936435>
- Mauri, T., & Onrubia, J. (2008). El profesor en entornos virtuales: Condiciones, perfil y competencias. *El profesor en entornos virtuales: condiciones, perfil y competencias.*, 132-152. [https://books.google.com.br/books?hl=pt-PT&lr=&id=x5kjEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA132&ots=OD\\_XG1cS8t&sig=\\_MPzoxM3nsYgBOUf8F5EQPQ3EgE#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.br/books?hl=pt-PT&lr=&id=x5kjEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA132&ots=OD_XG1cS8t&sig=_MPzoxM3nsYgBOUf8F5EQPQ3EgE#v=onepage&q&f=false)
- Mazer, J. P., Murphy, R. E., & Simonds, C. J. (2007). I'll see you on "Facebook": The effects of computer-mediated teacher self-disclosure on student motivation, affective learning, and classroom climate. *Communication education*, 56(1), 1-17. <https://doi.org/10.1080/03634520601009710>
- Mazman, S. G., & Usluel, Y. K. (2010). Modeling educational usage of Facebook. *Computers & Education*, 55(2), 444-453. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.02.008>
- Mazman, S. G., Usluel, Y. K., & Çevik, V. (2009). Social influence in the adoption process and usage of innovation: Gender differences. *International Journal of Behavioral, Cognitive, Educational and Psychological Sciences*, 1(4), 229-232. [doi.org/10.5281/zenodo.1078126](https://doi.org/10.5281/zenodo.1078126)
- McCarthy, J. (2013). Learning in Facebook: First year tertiary student reflections from 2008 to 2011. *Australasian Journal of Educational Technology*, 29(3). <https://doi.org/10.14742/ajet.373>
- Meira, S. (2008). Internet: Atenção? Parcial, contínua. <https://silvio.meira.com/silvio/internet-atencao-parcial-continua/>
- Menezes, M. D. (2010). Um olhar sobre a implementação da Reforma Educativa em Angola: Estudo de caso nas províncias de Luanda, Huambo e Huíla. *Luanda: Maianga*. <http://isced.ed.ao/assets/290/Azancot%20de%20Menezes-Reforma%20Educativa%20em%20Angola.pdf>
- Mercado, L. P. L. (1998). Formação docente e novas tecnologias. In *IV Congresso RIBIE, Brasília*. [http://www.ufrgs.br/niee/eventos/RIBIE/1998/pdf/com\\_pos\\_dem/210M.pdf](http://www.ufrgs.br/niee/eventos/RIBIE/1998/pdf/com_pos_dem/210M.pdf)
- Mercado, L. P. L. (2002). *Novas tecnologias na educação: Reflexões sobre a prática*. UFAL.

- Mercado, M. C., Oliveira, A. M., & Souza, P. R. (2020). As relações entre moral e ética: o ensino/aprendizagem de conceitos com ferramentas da Web 2.0. *Revista Cocar*, 14(30). <https://periodicos.uepa.br/index.php/cocar/article/view/3671>
- Messias, I., & Morgado, L. (2014). Facebook+ LMS: Cenários para o envolvimento do estudante na aprendizagem a distância. *Facebook e Educação: Publicar, Curtir, Compartilhar*, 403-427. <http://dx.doi.org/10.7476/9788578792831>
- Michaelson, L. K., Knight, A. B., & Fink, L. D. (2004). Team-based learning: A transformative use of small groups in college teaching.
- Michikyan, M., Subrahmanyam, K., & Dennis, J. (2015). Facebook use and academic performance among college students: A mixed-methods study with a multi-ethnic sample. *Computers in Human Behavior*, 45, 265-272. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.12.033>
- Milošević, I., Živković, D., Arsić, S., & Manasijević, D. (2015). Facebook a virtual classroom—Social networking in learning and teaching among Serbian students. *Telematics and Informatics*, 32(4), 576-585. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2015.02.003>
- Minhoto, P. (2012). *A utilização do Facebook como suporte à aprendizagem da biologia: Estudo de caso numa turma do 12º ano* (Doctoral dissertation, Instituto Politécnico de Bragança, Escola Superior de Educação). <http://hdl.handle.net/10198/6864>
- Minhoto, P., & Meirinhos, M. (2012). As redes sociais na promoção da aprendizagem colaborativa: Um estudo no ensino secundário. *Educação, Formação & Tecnologias*, 25-34. <http://www.eft.educom.pt/index.php/eft/article/view/227/143>
- Ministério das Telecomunicações e das Tecnologias de Informação (2007). *Angola Rumo à Sociedade de Informação e Conhecimento*. [Livro Branco]. <https://pt.scribd.com/document/412818873/Liv-Ro-Branco>
- Ministério das Telecomunicações e das Tecnologias de Informação (2018). *Tecnologias de Informação e Comunicação 2019 – 2022: Estratégia para a Transformação Digital* [Livro Branco]. [https://www.livrobranco.gov.ao/lb\\_version/Proposta%20LB%2019-22.pdf](https://www.livrobranco.gov.ao/lb_version/Proposta%20LB%2019-22.pdf)
- Mizukami, M. D. G. N. (1986). Ensino: as abordagens do processo.
- Monereo, C., & Badia, A. (2008). La enseñanza y el aprendizaje de estrategias de aprendizaje en entornos virtuales. *La enseñanza y el aprendizaje de estrategias de aprendizaje en entornos virtuales*, 348-367. <https://www.torrossa.com/en/resources/an/2952757>
- Monteiro, M. E. P. F. (2014). O ensino da biologia e geologia com recursos às tecnologias da informação e comunicação: Implicações para a aprendizagem. <http://hdl.handle.net/10451/10598>

- Moore-Russo, D., Radosta, M., Martin, K., & Hamilton, S. (2017). Content in context: analyzing interactions in a graduate-level academic Facebook group. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 14(1), 1-15. <https://doi.org/10.1186/s41239-017-0057-y>
- Moran, J. (2011). A EAD no Brasil: cenário atual e caminhos viáveis de mudança. *Texto atualizado do livro: Moran, José Manuel e Valente, José Armando. Educação a Distância: pontos e contrapontos. Summus Editorial*, 45-88. <http://files.educacao-e-tics.webnode.com/200000119-e8e55e9e03/Ead%20-%20Moran.pdf>
- Morán, J. (2015). Mudando a educação com metodologias ativas. *Coleção mídias contemporâneas. Convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens*, 2(1), 15-33. <https://www.uniavan.edu.br/uploads/arquivo/N62vWDM7yb.pdf>
- Moran, J. M. (2000). Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias. *Informática na educação: teoria & prática*, 3(1). <https://doi.org/10.22456/1982-1654.6474>
- Moran, J. M. (2014, abril). A EAD no Brasil: cenário atual e caminhos viáveis de mudança. <http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/cenario.pdf>
- Moran, M., Seaman, J., & Tinti-Kane, H. (2012). Blogs, wikis, podcasts and Facebook: How today's higher education faculty use social media. *Boston, MA: Pearson Learning Solutions*.
- Moreira, D. A. (2003). Produtividade, custos e qualidade do ensino na universidade. *Didática do ensino superior: Técnicas e tendências. Pioneira Thomson Learning*.
- Moreira, J. A., & Januário, S. (2014). Redes sociais e educação: Reflexões acerca do Facebook enquanto espaço de aprendizagem. *Facebook e educação: Publicar, Curtir, Compartilhar. EDUEPB*, 67-84. <https://doi.org/10.7476/9788578792831>
- Moreira, J. A., Costa, P. M., & Vieira, C. P. (2016). Navegar na web: As redes sociais como espaços de comunicação, partilha de conhecimento e de promoção de competências de aprendizagem. *Práticas e cenários de inovação em educação online*, 99-126. <http://hdl.handle.net/10400.2/5517>
- Motta, G. R., & Gava, T. B. S. (2011). 9| As comunidades virtuais de aprendizagem como espaço de formação docente. *Um caminho de possibilidades e desafios*. [https://www.researchgate.net/profile/Henrique-Monteiro-Cristovao/publication/334611870\\_Aplicacoes\\_de\\_mapas\\_conceituais\\_na\\_educacao/links/5d35b9b492851cd0467ba191/Aplicacoes-de-mapas-conceituais-na-educacao.pdf#page=209](https://www.researchgate.net/profile/Henrique-Monteiro-Cristovao/publication/334611870_Aplicacoes_de_mapas_conceituais_na_educacao/links/5d35b9b492851cd0467ba191/Aplicacoes-de-mapas-conceituais-na-educacao.pdf#page=209)

- Mpaka, N. (2010). Realidade das escolas do segundo ciclo do ensino secundário em luanda (angola) para a implementação das tecnologias web2. o. II congresso internacional TIC e Educação, Lisboa. <http://ticeduca.ie.ul.pt/atas/pdf/329.pdf>
- Muirhead, B., & Juwah, C. (2005). Interactivity in Computer-Mediated College and University Education: A Recent Review of the Literature. *Insights for Teachers and Students*, 11. [http://ifets.ieee.org/periodical/7\\_1/index.html](http://ifets.ieee.org/periodical/7_1/index.html)
- Mülbert, A. L., & Pereira, A. T. (2011). Um panorama da pesquisa sobre aprendizagem móvel (m-learning). *Associação Brasileira de Pesquisadores em Cibercultura*. <http://abciber.org.br/simposio2011/anais/Trabalhos/artigos/Eixo%201/7.E1/80.pdf>
- Muls, J., De Backer, F., Thomas, V., Zhu, C., & Lombaerts, K. (2020). Facebook class groups of high school students: their role in establishing social dynamics and learning experiences. *Learning Environments Research*, 23(2), 235-250. <https://doi.org/10.1007/s10984-019-09298-7>
- Murphy, E. (2004). Recognising and promoting collaboration in an online asynchronous discussion. *British Journal of Educational Technology*, 35(4), 421-431. <https://doi.org/10.1111/j.0007-1013.2004.00401.x>
- Nielsen, J., & Loranger, H. (2006). *Prioritizing web usability*. Pearson Education.
- Nti, I. K., Adekoya, A. F., Opoku, M., & Nimbe, P. (2020). Synchronising social media into teaching and learning settings at tertiary education. *International Journal of Social Media and Interactive Learning Environments*, 6(3), 230-243. <https://doi.org/10.1504/IJSMILE.2020.109228>
- Nystrand, M., & Gamoran, A. (1991). Instructional discourse, student engagement, and literature achievement. *Research in the Teaching of English*. <https://www.researchgate.net/publication/285741568>
- Okada, A. (2011). Colearn 2.0: Refletindo sobre o conceito de coaprendizagem via reas na web 2.0. <http://www.scribd.com/doc/53937491/e-Book-Completo...>
- Oliveira, E. G. (2008). Aula virtual e presencial: São rivais. *Aula: gênese, dimensões, princípios e práticas*. Campinas: Papyrus, 187-223.
- Oliveira, J., Casagrande, N. M., & de Jorge Galerani, L. D. (2016). A evolução tecnológica e sua influência na educação. *Revista Interface Tecnológica*, 13(1), 16-16. <https://revista.fatectq.edu.br/index.php/interfacetecnologica/article/view/123>
- Oliveira, L. H. D. (2005). Exemplo de cálculo de Ranking Médio para Likert. *Notas de Aula. Metodologia Científica e Técnicas de Pesquisa em Administração. Mestrado em Adm. e Desenvolvimento Organizacional*.

- Oliveira, L. R. (2016). Mediação docente e distância transacional: Uso do facebook num mestrado em regime misto (B-Learning). *Revista e-Curriculum*, 14(4), 1484-1498. <http://hdl.handle.net/1822/47499>
- Ophir, E., Nass, C., & Wagner, A. D. (2009). Cognitive control in media multitaskers. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 106(37), 15583-15587. <http://www.pnas.org/content/106/37/15583.full.pdf>
- Palfrey, J., & Gasser, U. (2011). *Nascidos na era digital: Entendendo a primeira geração de nativos digitais*. Penso Editora.
- Papert, S. (2001). Change and resistance to change in education. Taking a deeper look at why school hasn't changed. *Novo conhecimento, nova aprendizagem*, 61-81. <http://dailypapert.com/wp-content/uploads/2018/06/Papert-Lisbon-Paper.1-1.pdf>
- Pastor, M. L. C. (2007). Ventajas del uso de la tecnología en el aprendizaje colaborativo. *Revista Iberoamericana de educación*, 41(4), 5. <https://doi.org/10.35362/rie4142447>
- Patrício, M. R., & Gonçalves, V. (2010). Facebook: Rede social educativa?. *I Encontro Internacional TIC e Educação*, 593-598. <http://hdl.handle.net/10198/3584>
- Patrício, T., & Pereira, A. (2013). SPSS: Guia prático de utilização: Análise de dados para ciências sociais e psicologia. *Edições Silabo*.
- Pellizzari, P. (2012). Facebook as an academic learning platform: A case study in Mathematics. *University Ca'Foscari of Venice, Dept. of Economics Research Paper Series no, 1*. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2016139>
- Pempek, T. A., Yermolayeva, Y. A., & Calvert, S. L. (2009). College students' social networking experiences on Facebook. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 30(3), 227-238. <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2008.12.010>
- Penteado, M. G. (2000). Possibilidades para a formação de professores de matemática. A informática em ação: Formação de professores, pesquisa e extensão. Olho d'Água.
- Pereira, F. O. (2015). Especificidades del rendimiento, aptitud y motivación escolares en alumnos con dificultades de aprendizaje. *Psicología Escolar e Educacional*, 19(3), 525-536. <https://doi.org/10.1590/2175-3539/2015/0193889>
- Phillips, C. (2011). Social media use: How much is too much. <http://millennialmarketing.com/2011/01/social-media-use-how-much-is-too-much/>
- Piaget, J. (1964). Cognitive development in children: Piaget. *Journal of Research in Science Teaching*, 2(3), 176-186.

- Pickering, J. D., & Bickerdike, S. R. (2017). Medical student use of Facebook to support preparation for anatomy assessments. *Anatomical sciences education*, 10(3), 205-214. <https://doi.org/10.1002/ase.1663>
- Pinto, A. M. (2004). As novas tecnologias e a educação. *Anped Sul*, 6, 1-7. [http://files.novastecnologias9.webnode.com/200000001-1e2d91f276/AS\\_NOVAS\\_TECNOLOGIAS\\_E\\_A\\_EDUCACAO.pdf](http://files.novastecnologias9.webnode.com/200000001-1e2d91f276/AS_NOVAS_TECNOLOGIAS_E_A_EDUCACAO.pdf)
- Pinto, V. (2005). O conceito de tecnologia. *Contraponto*, 2, 794.
- Ponte, J. P. D. (2000). Tecnologias de informação e comunicação na formação de professores: Que desafios?. *Revista Iberoamericana de educación*, 63-90. 10.35362/rie240997
- Porto, C., & Santos, E. O. D. (2014). *Facebook e educação: Publicar, Curtir, Compartilhar*. EDUEPB. <https://doi.org/10.7476/9788578792831>
- Possolli, G. E., do Nascimento, G. L., & da Silva, J. O. M. (2015). A utilização do Facebook no contexto acadêmico: O perfil de utilização e as contribuições pedagógicas e para educação em saúde. *Renote*, 13(1). <https://www.seer.ufrgs.br/renote/article/viewFile/57586/34564>
- Prensky, M. (2001). Nativos digitais, imigrantes digitais. *On the horizon*, 9(5), 1-6. <https://docs.google.com/document/d/1XXFbstvPZIT6Bibwo3JSsMmdDknwjNcTYm7j1a0noxY/edit>
- Primo, A. (2007). O aspecto relacional das interações na Web 2.0. In *E-Compós* (Vol. 9). <https://doi.org/10.30962/ec.153>
- Rabello, C. R. L. (2015). Interação e aprendizagem em Sites de Redes Sociais: Uma análise a partir das concepções sócio-históricas de Vygotsky e Bakhtin. *Revista Brasileira de Linguística Aplicada*, 15, 735-760. <https://doi.org/10.1590/1984-639820156288>
- Ramos, M. (2017). O Facebook no processo ensino-aprendizagem da Geografia. *Revista de Educação Geográfica*. <https://doi.org/10.21747/GeTup/2a6>
- Rasiah, R. R. V. (2014). Transformative higher education teaching and learning: Using social media in a team-based learning environment. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 123, 369-379. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.1435>
- Recuero, R. (2009). *Redes Sociais na Internet*. Sulina.
- Recuero, R. (2014). Curtir, compartilhar, comentar: trabalho de face, conversação e redes sociais no Facebook. *Verso e reverso*, 28(68), 117-127. <https://doi.org/10.4013/ver.2014.28.68.06>
- Redmond, P., Lock, J. V., & Smart, V. (2018). Pre-service teachers' perspectives of cyberbullying. *Computers & Education*, 119, 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.12.004>

- Reis, A. J. D. (2006). *As Novas Tecnologias de Informação e Comunicação como forma de integração e combate a exclusão Social* (Bachelor's thesis). <http://193.136.21.50/bitstream/10961/2237/1/Monografia%20-%20Anibal%20Reis.pdf>
- Reis, L. J., & Capitão, Z. (2003). Learning e e-Conteúdos: Aplicações das teorias tradicionais e modernas de ensino e aprendizagem à organização e estruturação de e-cursos. V. N. Famalicão: Centro Atlântico.
- Ribeiro, C. U. (2017). *O uso do Facebook e suas interfaces com o processo ensino-aprendizagem em uma escola mineira de Ensino Médio* (Dissertação de Mestrado em Educação). Universidade Federal de São João del-Rey.
- Rios, M. D. R. (2017). Sala de aula invertida: Uma abordagem pedagógica no ensino superior no Brasil. <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/19035>
- Robalo, A., & Gouveia, L. B. (2017). A introdução das TIC em sala de aula no ensino primário: Formação de professores na província do Huambo para o projeto «Meu Kamba. *Dias da Investigação na UFP*. <https://core.ac.uk/download/pdf/84582382.pdf>
- Rodrigues, D. M. (2012). Vídeo: Tecnologia motivadora na aprendizagem. <http://hdl.handle.net/10183/95742>
- Rosário, P., & Almeida, L. (2005). Leituras construtivistas da aprendizagem. *Psicologia da Educação. Temas de desenvolvimento, aprendizagem e ensino*, 141-165.
- Sampaio, C. (2007). *Web 2.0 e Mashups-Reinventando a Internet*. Brasport.
- Sánchez, R. A., Cortijo, V., & Javed, U. (2014). Students' perceptions of Facebook for academic purposes. *Computers & Education*, 70, 138-149. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.08.012>
- Santaella, L. (2002). A crítica das mídias na entrada do século XXI. *Crítica das práticas midiáticas: Da sociedade de massa às ciberculturas*. Hackers Editores.
- Santos, M. (1970). *História do ensino em Angola*. Edição dos Serviços de Educação.
- Santos, R. J., da Costa, C. L., & Kinn, M. G. (2010). Ensino de geografia e novas linguagens. *Ensino fundamental*, 43. [http://www.cdcc.usp.br/cda/PARAMETROS-CURRICULARES/ME-Ensino-Medio/2011\\_geografia\\_capa.pdf#page=43](http://www.cdcc.usp.br/cda/PARAMETROS-CURRICULARES/ME-Ensino-Medio/2011_geografia_capa.pdf#page=43)
- Schneider, E. I., Suhr, I. R. F., Rolon, V. E., & de Almeida, C. M. (2013). Sala de Aula Invertida em EAD: Uma proposta de Blended Learning. *Revista Intersaberes*, 8(16), 68-81. <https://www.uninter.com/intersaberes/index.php/revista/article/view/499/316>
- Shih, R. C. (2011). Can Web 2.0 technology assist college students in learning English writing? Integrating Facebook and peer assessment with blended learning. *Australasian Journal of Educational Technology*, 27(5). <https://doi.org/10.14742/ajet.934>

- Siemens, G. (2003). Learning ecology, communities, and networks: Extending the classroom. [http://www.elearnspace.org/Articles/learning\\_communities.htm](http://www.elearnspace.org/Articles/learning_communities.htm)
- Siemens, G. (2004). Elearnspace. Connectivism: A learning theory for the digital age. *Elearnspace*. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.1089.2000&rep=rep1&type=pdf>
- Siemens, G. (2006). Connectivism: Learning Theory or Pastime of the Self-Amused? [http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism\\_self-amused.htm](http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism_self-amused.htm)
- Siemens, G. (2006). *Knowing knowledge*. Lulu Press
- Siemens, G. (2008). Learning and Knowing in Networks: Changing roles for Educators and Designers. <http://matchsz.inf.elte.hu/TT/docs/Siemens.pdf>
- Silva, B. D. D., & Conceição, S. C. (2013). Desafios do B-learning em tempos da cibercultura. <http://hdl.handle.net/1822/42143>
- Silva, R. (2013). O Facebook como recurso midiático impulsionando a aprendizagem da língua portuguesa. *MPGOA*, 2(1), 60-77. <https://doi.org/10.23179/2317-9082>
- Sivakumar, R. (2020). Effects of social media on academic performance of the students. *The Online Journal of Distance Education and e-Learning*, 8(2), 90-97. <https://tojdel.net/journals/tojdel/articles/v08i02/v08i02-03.pdf>
- Sobaih, A. E. E., Moustafa, M. A., Ghandforoush, P., & Khan, M. (2016). To use or not to use? Social media in higher education in developing countries. *Computers in Human Behavior*, 58, 296-305. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.01.002>
- Sobaih, Abu E.E., Ahmed M. Hasanein, and Ahmed E. Abu Elnasr (2020). "Responses to COVID-19 in Higher Education: Social Media Usage for Sustaining Formal Academic Communication in Developing Countries" *Sustainability* 12, no. 16: 6520. <https://doi.org/10.3390/su12166520>
- Sousa, J. M., & Fino, C. N. (2001). As TIC abrindo caminho a um novo paradigma educacional. In *Actas do VI Congresso galaico-português de Psicopedagogia* (Vol. 1, 371-381). Universidade do Minho. <https://core.ac.uk/download/pdf/62478661.pdf>
- Souza, C. P. D. (2012). Produção audiovisual como estratégia pedagógica no processo de ensino e aprendizagem de geografia. <http://hdl.handle.net/10183/95938>
- Su, Y. S., & Lai, C. F. (2021). Applying educational data mining to explore viewing behaviors and performance with flipped classrooms on the social media platform Facebook. *Frontiers in Psychology*, 12. [10.3389/fpsyg.2021.653018](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.653018)
- Teixeira, M. (2018). *O Facebook e as interações online entre alunos na aprendizagem de Informática Aplicada* (Dissertação de mestrado). Universidade do Minho. <http://hdl.handle.net/1822/57811>

- Tess, P. A. (2013). The role of social media in higher education classes (real and virtual)—A literature review. *Computers in human behavior*, 29(5), A60-A68. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.12.032>
- Teta, P.S., (2010) As Tecnologias de Informação e Comunicação em Angola: Estudos prévios a necessidade de implementação de medidas de desenvolvimento e promoção da indústria nacional do sector das TICs em Angola. <http://www.pedroteta.org>
- Thai, M., Sheeran, N., & Cummings, D. J. (2019). We're all in this together: The impact of Facebook groups on social connectedness and other outcomes in higher education. *The Internet and Higher Education*, 40, 44-49. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2018.10.001>
- Tobias, P. R. N. A. (2018). Sala de aula invertida na educação matemática: Uma experiência com alunos do 9º ano no ensino de proporcionalidade. <http://hdl.handle.net/1843/BUOS-B2ZNH5>
- Torres, P. L., & Irala, E. A. F. (2014). Aprendizagem colaborativa: Teoria e prática. *Complexidade: redes e conexões na produção do conhecimento. Senar*, 61-93. [https://www.agrinho.com.br/site/wp-content/uploads/2014/09/2\\_03\\_Aprendizagem-colaborativa.pdf](https://www.agrinho.com.br/site/wp-content/uploads/2014/09/2_03_Aprendizagem-colaborativa.pdf)
- Torres, T. Z., & Amaral, S. F. D. (2011). Aprendizagem Colaborativa e Web 2.0: Proposta de modelo de organização de conteúdos interativos. *ETD-Educação Temática Digital*, 12(esp.), 49-72. <https://d-nb.info/119138134X/34>
- Truta, C., Parv, L., & Topala, I. (2018). Academic engagement and intention to drop out: Levers for sustainability in higher education. *Sustainability*, 10(12), 4637. <https://doi.org/10.3390/su10124637>
- Valente, J. A. (2014). Blended learning e as mudanças no ensino superior: A proposta da sala de aula invertida. <https://www.fernandosantiago.com.br/ensbiol2.pdf>
- Valerio, G., Herrera-Murillo, D. J., Villanueva-Puente, F., Herrera-Murillo, N., & del Carmen Rodríguez-Martínez, M. (2015). The relationship between post formats and digital engagement: A study of the Facebook pages of Mexican universities. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 12(1), 50-63. <http://dx.doi.org/10.7238/rusc.v12i1.1887>
- Valova, I. (2015). Facebook or learning management system. *In International Conference on E-Learning* (Vol. 15, p. 237).
- VanDoorn, G. H., & Eklund, A. A. (2013). Face to facebook: Social media and the learning and teaching potential of symmetrical, synchronous communication. *Journal of University Teaching and Learning Practice*, 10(1), 1 - 14. <http://ro.uow.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=1268&context=jutlp>

- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS quarterly*, 425-478. <https://doi.org/10.2307/30036540>
- Verhagen, P. (2006). *Connectivism: A new learning theory?* <http://www.scribd.com/doc/88324962/Connectivism-a-New-Learning-Theory>
- Vivian, R. (2011). University students' informal learning practices using Facebook: Help or hindrance?. In *International Conference on ICT in Teaching and Learning*. Springer, Berlin, Heidelberg. [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-22383-9\\_21](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-22383-9_21)
- Vosgerau, D. S. A. R. (2009). A tecnologia educacional face à evolução das correntes educacionais: As contribuições da psicologia cognitiva. *Revista Contrapontos*, 7(2), 269-281. <https://core.ac.uk/download/pdf/270172381.pdf>
- Vygotsky, L. (1984). *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes.
- Vygotsky, L. (1986). *Thought and language*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: the Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Vygotsky, L. S. (2012). *Thought and language*. MIT press.
- Wains, S. I., & Mahmood, W. (2008). Integrating m-learning with e-learning. In *Proceedings of the 9th ACM SIGITE conference on Information technology education* (pp. 31-38). <https://doi.org/10.1145/1414558.1414568>
- Wang, B. T., Sheu, T. W., & Masatake, N. (2011). Evaluating the English-learning of engineering students using the Grey SP chart: A Facebook case study in Taiwan. *Global Journal of Engineering Education*, 13(2), 51-56. <http://www.wiete.com.au/journals/GJEE/Publish/vol13no2/03-Wang-B-T-.pdf>
- Wang, C. M. (2012). Using Facebook for cross-cultural collaboration: The experience of students from Taiwan. *Educational Media International*, 49(1), 63-76. <https://doi.org/10.1080/09523987.2012.662625>
- Wang, J, Lin, C, Yu, W, Wu, E. (2013). Meaningful Engagement In Facebook Learning Environments: Merging Social And Academic Lives. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 14 (1), 302-322.
- Wang, J, Lin, C, Yu, W, Wu, E. (2013). Meaningful Engagement In Facebook Learning Environments: Merging Social And Academic Lives. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 14 (1), 302-322. <https://dergipark.org.tr/en/pub/tojde/issue/16895/176034>

- Wang, M. T., & Eccles, J. S. (2012). Social support matters: Longitudinal effects of social support on three dimensions of school engagement from middle to high school. *Child Development, 83*(3), 877-895. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2012.01745.x>
- Wang, Q., Woo, H. L., Quek, C. L., Yang, Y., & Liu, M. (2012). Using the Facebook group as a learning management system: An exploratory study. *British journal of educational technology, 43*(3), 428-438. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2011.01195.x>
- Wang, S. S. (2013). "I share, therefore I am": Personality traits, life satisfaction, and Facebook check-ins. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking, 16*(12), 870-877. <https://doi.org/10.1089/cyber.2012.0395>
- Wasserman, S., & Faust, K. (1994). Social network analysis: Methods and applications. <http://dx.doi.org/10.1017/cbo9780511815478>
- Wickramanayake, L., & Jika, S. M. (2018). Social media use by undergraduate students of education in Nigeria: A survey. *The Electronic Library, 36*(1), 1-12. <https://doi.org/10.1108/EL-01-2017-0023>
- Woo, Y., & Reeves, T. C. (2007). Meaningful interaction in web-based learning: A social constructivist interpretation. *The Internet and higher education, 10*(1), 15-25. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2006.10.005>
- Yen, Y. C., Hou, H. T., & Chang, K. E. (2015). Applying role-playing strategy to enhance learners' writing and speaking skills in EFL courses using Facebook and Skype as learning tools: A case study in Taiwan. *Computer Assisted Language Learning, 28*(5), 383-406. <https://doi.org/10.1080/09588221.2013.839568>
- Yu, A. Y., Tian, S. W., Vogel, D., & Kwok, R. C. W. (2010). Can learning be virtually boosted? An investigation of online social networking impacts. *Computers & Education, 55*(4), 1494-1503. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.06.015>
- Zainuddin, S. A., Azween, A., & Alan, G. D. (2011). Social networking sites for learning: a review from Vygotskian perspective. [http://eprints.utp.edu.my/5522/1/rp009\\_ICCCM2011-A032.pdf](http://eprints.utp.edu.my/5522/1/rp009_ICCCM2011-A032.pdf)
- Zau, F. (2005). O professor do ensino primário e o desenvolvimento dos recursos humanos em Angola: Uma visão prospetiva. <http://hdl.handle.net/10400.2/2468>



## **Anexos**



## Anexo 1

### Caracterização dos Participantes no Estudo Preliminar

**Tabela 22**

*Caracterização dos Participantes no Estudo Preliminar (Género, Ano, Unidades Curriculares Reprovadas, Trabalho e Profissão)*

Variáveis		<i>n</i>	%
Género	M	69	63.9
	F	39	36.1
Ano de frequência	2º Ano	17	15.7
	3º Ano	47	43.5
	4º Ano	44	40.7
Unidades Curriculares reprovadas	0	39	36.1
	1	27	25
	2	16	14.8
	3	18	16.7
	4	8	7.4
Trabalhador-Estudante	Sim	50	46.3
	Não	58	53.7
Profissão/ocupação	Professor	42	87.5
	Administração	6	12.5
Total		108	100

**Tabela 23**

*Estatística Descritiva das Notas do Exame de Acesso e da Média Atual (Estudo Preliminar)*

Variáveis	<i>n</i>	Mínimo	Máximo	Média	Desvio-Padrão
Nota Exame	103	7	15	10.83	2.03
Média atual	89	11	15	13.25	0.89



## Anexo 2

### Questionário Sobre o Uso da Internet

#### QUESTIONÁRIO SOBRE O USO DA INTERNET

Este questionário faz parte do trabalho de Doutoramento na Universidade de Beira Interior-Portugal, de Vladi Sénio Ribeiro Pereira e procura obter informações sobre a opinião dos estudantes do Ensino Superior acerca do uso do Facebook como ferramenta de aprendizagem, bem como conhecer a utilização que fazem desta rede social. As informações recolhidas são confidenciais e anónimas. Por favor, responda a todas as questões. Obrigado pela sua colaboração!

##### SECÇÃO I

1. Idade: \_\_\_\_\_ anos    2. Sexo: Masculino  Feminino     3. Ano que frequenta \_\_\_\_\_
4. Período: Regular  Pós-laboral
5. Trabalha?    Sim     Se sim, indique a profissão que exerce:  
\_\_\_\_\_
- Não
6. Indique a sua classificação no exame de acesso ao Ensino Superior: \_\_\_\_\_ valores.
7. Se já reprovou em alguma Unidade Curricular do Ensino Superior, indique em quantas: \_\_\_\_\_ Unidades Curriculares.
8. Indique qual a sua média atual no Ensino Superior: \_\_\_\_\_ valores.

##### SECÇÃO II

#### 9. Com que frequência utiliza a internet?

- Todos os dias. (Neste caso, especifique qual a média de horas por dia: \_\_\_\_\_ horas)
- 6 a 5 vezes por semana
- 4 a 3 vez por semana
- 2 a 1 vez por semana
- Menos que uma vez por semana

#### 10. Como avalia a qualidade da(s) rede(s) de Internet que geralmente utiliza?

- Muito boa
- Boa
- Média
- Má
- Muito má

#### 11. Indique a(s) rede(s) que utiliza com mais frequência para o acesso à Internet (numere por ordem decrescente cada opção, sendo 1 a que mais utiliza):

- \_\_\_\_\_ Rede da Escola
- \_\_\_\_\_ Rede de dados do telemóvel (Unitel/Movicel)
- \_\_\_\_\_ Rede da casa
- \_\_\_\_\_ Rede do ciber
- \_\_\_\_\_ Outra, Qual? \_\_\_\_\_

**12. Indique o que você mais utiliza quando acessa a internet?** (numere por ordem decrescente cada opção, sendo 1 a que mais utiliza):

- \_\_\_\_\_ Jogos
- \_\_\_\_\_ Serviços de mensagens
- \_\_\_\_\_ Redes sociais digitais (Facebook; WhatsApp, Twitter, etc.)
- \_\_\_\_\_ Pesquisa académica
- \_\_\_\_\_ Ouvir ou baixar Músicas
- \_\_\_\_\_ Ver ou baixar Filmes
- \_\_\_\_\_ Outra, Qual? \_\_\_\_\_

**13. Indique os principais meios que utilizas na internet para te comunicares com os colegas?** (numere por ordem decrescente cada opção, sendo 1 a que mais utiliza):

- \_\_\_\_\_ E-mail
- \_\_\_\_\_ Messenger
- \_\_\_\_\_ Facebook
- \_\_\_\_\_ Twitter
- \_\_\_\_\_ LinkedIn
- \_\_\_\_\_ Google+
- \_\_\_\_\_ Whatsapp
- \_\_\_\_\_ Skype;
- \_\_\_\_\_ Outra; Qual? \_\_\_\_\_

**14. Indique as redes sociais que mais utiliza (no máximo três)** (numere por ordem decrescente cada opção, sendo 1 a que mais utiliza):

- \_\_\_\_\_ Twitter
- \_\_\_\_\_ Messenger
- \_\_\_\_\_ Facebook
- \_\_\_\_\_ LinkedIn
- \_\_\_\_\_ Whatsapp
- \_\_\_\_\_ Instagram
- \_\_\_\_\_ Skype
- \_\_\_\_\_ Outra, Qual? \_\_\_\_\_

**Obs:** Se não utiliza o Facebook, deve parar de preencher o questionário

**15. Qual é o dispositivo que utiliza com mais frequência para o uso do Facebook?** (numere por ordem decrescente cada opção, sendo 1 a que mais utiliza):

- \_\_\_\_\_ Tablet
- \_\_\_\_\_ Telemóvel
- \_\_\_\_\_ Computador portátil pessoal
- \_\_\_\_\_ Computador de casa
- \_\_\_\_\_ Computador da Universidade
- \_\_\_\_\_ Outro, Qual? \_\_\_\_\_

**16. Considerando sua rotina normal, em média quantas horas por dia passa no Facebook?**

- Mais de 8 horas por dia
- 8 a 6 horas por dia

- 5 a 3 horas por dia  
 2 a 1 hora por dia  
 Menos de uma hora por dia

**17. Na sua opinião o uso do Facebook seria útil no apoio ao processo de ensino-aprendizagem para:**

1 Discordo totalmente	2 Discordo	3 Não concordo nem discordo	4 Concordo	5 Concordo totalmente
--------------------------	---------------	--------------------------------	---------------	--------------------------

17.1. Partilha de conteúdos complementares à aula (links, fotos, vídeos, documentos)	1	2	3	4	5
17.2. Divulgar avisos e recados por parte dos serviços académicos	1	2	3	4	5
17.3. Divulgar avisos e recados no âmbito de uma disciplina do curso	1	2	3	4	5
17.4. Interagir (via chats) para tirar dúvidas com professores sobre assuntos de cariz académico.	1	2	3	4	5
17.5. Interagir (via chats) com colegas de turma sobre assuntos de cariz académico.	1	2	3	4	5
17.6. Debater via comentário sobre um assunto relacionado à Unidade Curricular	1	2	3	4	5
17.7. Criar grupos na turma para comunicação, troca de materiais, indicação de links, etc.	1	2	3	4	5
17.8. Espaço para criação de eventos (palestras, exames, fóruns, aulas de campo, etc.)	1	2	3	4	5
17.9. Outra (s). Qual(is)?	1	2	3	4	5

**18. O uso do Facebook no processo de ensino-aprendizagem traria dificuldades como:**

18.1. O risco de distração (os alunos poderão usar o Facebook mais para entretenimento e não para fins académicos).	1	2	3	4	5
18.2. A privacidade dos alunos poderá ser exposta.	1	2	3	4	5
18.3. A privacidade do professor poderá ser exposta.	1	2	3	4	5
18.4. Os alunos poderão encontrar dificuldades em dominar as ferramentas da plataforma Facebook.	1	2	3	4	5
18.5. Não conseguir aceder ao Facebook por falhas da rede de internet.	1	2	3	4	5
18.6. Cyberbullying ( <b>violência</b> praticada contra alguém <b>através da internet</b> ).	1	2	3	4	5
18.7. Outra (s). Qual(is)?	1	2	3	4	5

***Obrigado pela colaboração***



## Anexo 3

### Questionário Sobre a Interação Professor/Estudante, Estudante/Estudante e Nível de Conhecimento Autorrelatado

#### QUESTIONÁRIO SOBRE INTERAÇÃO PROFESSOR/ESTUDANTE, ESTUDANTE/ESTUDANTE E NÍVEL DE CONHECIMENTO AUTORRELATADO

Este questionário faz parte do trabalho de Doutoramento na Universidade de Beira Interior-Portugal, de Vladi Sénio Ribeiro Pereira e procura obter informações sobre a opinião dos estudantes do Ensino Superior acerca da interação professor-estudante e estudante-estudante. Pretende também recolher informação do nível de conhecimento sobre a instituição. As informações recolhidas são confidenciais e anónimas. Por favor, responda a todas as questões. Obrigado pela sua colaboração!

#### GRUPO 1. DADOS DEMOGRÁFICOS

1. Idade: \_\_\_\_\_ anos    2. Sexo: Masculino  Feminino     3. Ano que frequenta \_\_\_\_\_

#### GRUPO 2. GRAU DE INTERAÇÃO

**4. Com que frequência solicita o professor para esclarecimento de dúvidas (na sala de aulas ou fora) relacionadas a Unidade Curricular e outras questões académicas?** (assinale apenas uma opção)

- Todos os dias
- Várias vezes por semana
- Uma vez por semana
- Uma vez por mês
- Nunca

**5. Das vezes que solicitou o professor em que medida recebeu resposta?** (assinale apenas uma opção)

- Todas as vezes recebi resposta
- 70 % das vezes recebi resposta
- 50% das vezes recebi resposta
- 25 % das vezes recebi resposta
- Nenhuma das vezes recebi resposta

**6. Com que frequência solicita um colega para esclarecimento de dúvidas (na sala de aula ou fora) relacionadas a Unidade Curricular e outras questões académicas?** (assinale apenas uma opção)

- Todos os dias
- Várias vezes por semana
- Uma vez por semana
- Uma vez por mês
- Nunca

**7. Das vezes que solicitou o colega da sala em que medida recebeu resposta?** (assinale apenas uma opção)

- Todas as vezes recebi resposta
- 70 % das vezes recebi resposta
- 50% das vezes recebi resposta
- 25 % das vezes recebi resposta

Nenhuma das vezes recebi resposta

**8. Como classifica o seu nível de conhecimento sobre os eventos relacionados com a vida académica da escola?**

Muito Mau  Mau  Razoável  Bom  Muito Bom

***Obrigado pela colaboração***

## Anexo 4

### Inventário de Envolvimento Académico dos Estudantes do Ensino Superior (USEI, Costa & Marôco, 2017)

#### INVENTÁRIO DE ENVOLVIMENTO ACADÉMICO DOS ESTUDANTES DO ENSINO SUPERIOR (University Student Engagement Inventory - USEI)

Responda agora em relação ao seu comportamento nas aulas, na escola ou nos grupos de trabalho. **Assinale com uma cruz**, de acordo com a frequência do seu comportamento.

1	2	3	4	5
Nunca	Quase nunca	Às vezes	Quase sempre	Sempre

		1	2	3	4	5
E1	De uma forma geral, eu estou atento nas aulas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E2	Eu sigo as regras da escola.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E3	Geralmente faço os trabalhos de casa a tempo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E4	Quando tenho dúvidas faço perguntas e envolvo-me nos debates da sala de aula.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E5	Geralmente participo ativamente nos trabalhos de grupo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E6	Sinto-me pouco realizado nesta escola.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E7	Sinto-me entusiasmado com o trabalho da escola.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E8	Gosto de estar na escola.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E9	Estou interessado no trabalho da escola.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E10	A minha sala de aula é um lugar interessante para estar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E11	Quando leio um livro, questiono-me para ter certeza que entendo o assunto que estou a ler.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E12	Converso com outras pessoas fora da escola sobre as matérias que aprendo nas aulas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E13	Se não compreendo o significado de uma palavra, tento resolver o problema, por exemplo, consultando um dicionário ou perguntando a outra pessoa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E14	Tento integrar os conhecimentos adquiridos para resolver problemas novos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E15	Tento integrar as matérias das diferentes disciplinas no meu conhecimento geral.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



## Anexo 5

### Questionário Sobre Uso do Facebook (Mazman & Usluel, 2010; Sánchez et al., 2014)

#### QUESTIONÁRIO SOBRE USO DO FACEBOOK

Este questionário faz parte do trabalho de Doutoramento na Universidade de Beira Interior-Portugal, de Vladi Sênio Ribeiro Pereira e procura obter informações sobre a opinião dos estudantes do Ensino Superior acerca do uso do Facebook na aprendizagem, bem como conhecer a utilização que fazem desta rede social. As informações recolhidas são confidenciais e anónimas. Por favor, responda a todas as questões. Obrigado pela sua colaboração!

#### SECÇÃO I

1. Idade: \_\_\_\_\_ anos    2. Sexo: Masculino  Feminino     3. Ano que frequenta \_\_\_\_\_

#### SECÇÃO II

4. Em relação aos motivos de utilização do Facebook, assinale com uma cruz a alternativa que corresponde à sua opinião, de acordo com a seguinte escala.

1	2	3	4	5
Discordo totalmente	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo totalmente

UP1	O Facebook me permite comunicar com mais pessoas em curto espaço de tempo	1	2	3	4	5
UP2	O Facebook me permite partilhar mais em curto espaço de tempo	1	2	3	4	5
UP3	O Facebook torna mais fácil estabelecer e manter relações pessoais	1	2	3	4	5
UP4	O Facebook me permite ter mais controlo sobre as minhas relações pessoais	1	2	3	4	5
UP5	No geral, o uso do Facebook melhora as minhas relações pessoais	1	2	3	4	5
FUP1	Facilmente me tornei membro do Facebook	1	2	3	4	5
FUP2	A minha interação com o Facebook é clara e compreensível	1	2	3	4	5
FUP3	Não tenho nenhum problema em aprender sobre as características do Facebook sozinho.	1	2	3	4	5
FUP4	Acho fácil utilizar as características do Facebook	1	2	3	4	5
FUP5	No geral, acho fácil usar o Facebook	1	2	3	4	5
IS1	Uso o Facebook por causa da recomendação dos meus amigos	1	2	3	4	5
IS2	Dou mais atenção às características do Facebook usado pelos meus amigos/contactos	1	2	3	4	5
IS3	Uso o Facebook para comunicar e partilhar informações com pessoas ao meu redor	1	2	3	4	5
IS4	Uso o Facebook porque muitas pessoas conhecidas esperam que o use	1	2	3	4	5
IS5	Uso o Facebook principalmente para ser parte do grupo como muitas pessoas conhecidas o usam	1	2	3	4	5
CF1	Acho os recursos necessários para usar o Facebook com facilidade	1	2	3	4	5
CF2	Qualquer um pode ajudar-me a usar o Facebook	1	2	3	4	5
CF3	O Facebook oferece apoio técnico quando necessário	1	2	3	4	5

CF4	Consigo ter apoio técnico via e-mail se eu tiver problemas ao usar o Facebook	1	2	3	4	5
CF5	Consigo conectar ao Facebook em qualquer sítio onde há conectividade à Internet	1	2	3	4	5
CF6	O Facebook é semelhante a outras redes sociais que eu uso (email, msn, fóruns online)	1	2	3	4	5
CF7	No geral, o Facebook oferece apoio apropriado	1	2	3	4	5
IC1	Usando o Facebook consigo criar grupos para partilhar informação com outros que tem os mesmos interesses	1	2	3	4	5
IC2	Usando o Facebook posso ser membro de grupos que me interessam	1	2	3	4	5
IC3	O Facebook me permite criar grupos de pessoas que têm os mesmos interesses e necessidades	1	2	3	4	5
IC4	Uso o Facebook para trabalhar como equipa com os outros membros dos grupos ao qual me junto	1	2	3	4	5
RS1	Uso o Facebook para localizar amigos com quem já não tenho contacto há algum tempo	1	2	3	4	5
RS2	Uso o Facebook para fazer novas amizades	1	2	3	4	5
RS3	Uso o Facebook para comunicar com meus amigos	1	2	3	4	5
RS4	Uso o Facebook para partilhar informações e recurso com meus amigos	1	2	3	4	5
RS5	Uso o Facebook para me juntar a grupos para comunicar sobre interesses que temos um comum	1	2	3	4	5
RS6	Uso o Facebook para me actualizar sobre as actividades das escolas onde estudei e dos ex-colegas	1	2	3	4	5
RT1	Eu uso/usaria o Facebook para comunicar com meus colegas sobre tarefas e trabalhos em grupo	1	2	3	4	5
RT2	Eu uso/usaria o Facebook como recurso para melhorar o meu rendimento nas cadeiras	1	2	3	4	5
AD1	Uso o Facebook para conseguir informações e novidades actualizadas dos meus contactos	1	2	3	4	5
AD2	Uso o Facebook para descobrir o que há de novo e inovador	1	2	3	4	5
Cm1	O uso do Facebook melhora a comunicação entre estudantes	1	2	3	4	5
Cm2	O uso do Facebook melhora a comunicação entre professor e alunos	1	2	3	4	5
Cm3	O uso do Facebook melhora debates na turma	1	2	3	4	5
Cm4	O uso do Facebook melhora a entrega de matérias e recursos das Unidade Curriculars	1	2	3	4	5
Cm5	O uso do Facebook melhora a comunicação de anúncios sobre cursos, aulas ou escola	1	2	3	4	5
Cm6	O Facebook proporciona recursos para apoiar alunos ao fazerem as tarefas	1	2	3	4	5
C1	O uso do Facebook encoraja a criação de grupos académicos (comunidades) de pessoas com os mesmos interesses e necessidades	1	2	3	4	5
C2	O Facebook é uma plataforma apropriada para a partilha de informações relacionadas às cadeiras	1	2	3	4	5
C3	O uso do Facebook melhora os trabalhos de grupos de estudantes	1	2	3	4	5
PRM 1	O Facebook fornece os recursos para a partilha de uma grande variedade de recursos e materiais didácticos	1	2	3	4	5
PRM 2	O Facebook fornece recursos multimédia ricos e apoio de média para melhorar a experiência educacional	1	2	3	4	5

***Obrigado pela colaboração***

## Anexo 6

### Estrutura da Entrevista aos Professores

**Tabela 24**

*Estrutura e Guião da Entrevista aos Professores*

BLOCO	OBJETIVO ESPECÍFICO	QUESTÕES
<b>LEGITIMAÇÃO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Clarificar o objetivo da entrevista;</li> <li>- Garantir a confidencialidade das informações recolhidas;</li> <li>- Garantir o direito à privacidade e ao anonimato;</li> <li>-Informar a duração aproximada da entrevista;</li> <li>- Agradecer a participação;</li> <li>-Garantir a autorização de gravação;</li> <li>-Recolher informação de âmbito académico/profissional (idade, nível académico, área de formação e outras funções que exerce além de ser professor).</li> </ul>	<p>-A entrevista faz parte do trabalho de Doutoramento na Universidade de Beira Interior-Portugal, de Vladi Sénio Ribeiro Pereira e procura obter informações sobre a utilização da rede sociais Facebook como ferramenta de apoio ao processo de ensino-aprendizagem. Tem como objetivo compreender a influência da rede social Facebook no envolvimento e rendimento escolar na Unidade Curricular de Geografia dos alunos, reiterando que estão o anonimato e a confidencialidade garantidos e que a entrevista terá uma duração de mais ou menos 20 minutos, desde já agradecer a sua participação.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Autoriza a gravação desta entrevista?</li> <li>- Qual a sua idade, nível académico, área de formação e outras funções que exerce além de ser professor?</li> <li>- Tem alguma pergunta a fazer?</li> </ul>
<b>MOTIVOS MEIOS DE INTERAÇÃO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Identificar os principais motivos e os meios de interação do professor com o aluno fora da sala de aulas;</li> <li>-Perceber que tipo de redes sociais que o professor usa para a interação.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Fora das aulas, quais os principais motivos que os levam a interagir com os alunos?</li> <li>-Que meios utiliza o professor para ir interagindo com os alunos fora da sala de aulas?</li> <li>-Utiliza alguma rede social? Se sim, qual a que mais usa?</li> </ul>

<b>POTENCIALIDADES DO FACEBOOK PARA INTERAÇÃO</b>	- Entender a visão dos professores quanto às potencialidades do Facebook para facilitar a interação entre professor e aluno.	- Em que medida o Facebook pode potencializar a interação entre os alunos e professores e consequentemente melhorar o processo de ensino-aprendizagem?
<b>FREQUÊNCIA DE USO DO FACEBOOK</b>	-Identificar a frequência de uso do Facebook.	-Com que frequência usa o Facebook? (horas diárias ou semanais)
<b>DIFICULDADES/FACILIDADES DE USO DO FACEBOOK</b>	-Identificar as facilidades e dificuldades que os professores têm no uso do Facebook	-Acha fácil utilizá-lo? Quais as principais dificuldades?
<b>MAIS-VALIAS DO FACEBOOK COMO FERRAMENTA DE APOIO AO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM</b>	-Caraterizar a forma como o professor entrevistado encara os principais contributos do Facebook no processo de ensino-aprendizagem.	-Em que medida o Facebook seria uma mais-valia como ferramenta de apoio ao processo de ensino-aprendizagem?
<b>DIFICULDADE DO USO DO FACEBOOK PARA O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM</b>	-Identificar as principais dificuldades do uso do Facebook no processo de ensino-aprendizagem.	-Que dificuldades o uso do Facebook traria no processo de ensino-aprendizagem?
<b>O FACEBOOK E O ENVOLVIMENTO E RENDIMENTO</b>	-Perceber a visão do professor quanto ao impacto do uso do Facebook no Envolvimento e Desempenho académico.	-Qual seria o impacto do uso do Facebook no envolvimento e desempenho escolar dos estudantes?
<b>CONTEÚDOS À TRABALHAR COM O USO DO FACEBOOK</b>	-Identificar os principais conteúdos trabalhados ou a serem trabalhados com apoio do Facebook	-No âmbito da sua Unidade Curricular há conteúdos que se podem trabalhar ou partilhar através do Facebook? Especifique e justifique.
<b>AVALIAÇÃO</b>	-Perceber de que forma o professor avalia os seus estudantes em espaço Facebook.	-Como tem avaliado os alunos (critérios) através do Facebook e em que momentos?
<b>FINALIZAÇÃO</b>	-Solicitar sugestões adicionais; - Agradecer a colaboração.	-Há alguma coisa que deseja acrescentar? - Tem alguma sugestão a fazer? (Agradeço a disponibilidade e a colaboração prestada).

## Anexo 7a

### Credencial para Investigação



**GABINETE DO DIRECTOR GERAL ADJUNTO PARA ÁREA CIENTÍFICA  
ISCED / HUÍLA**

### *CREDENCIAL*

Para a realização de trabalho de pesquisa e para concessão de facilidades junto do **estudantes do Ensino Superior do ISCED-HUILA**, credencia-se o **Srº Vladi Sénio Ribeiro Pereira**.

Por ser verdade e me ter sido solicitada, mandei passar a presente **CREDENCIAL**.  
que vai por mim assinada e autenticada com o carimbo a óleo em uso nesta Direcção.

Instituto Superior de Ciências da Educação da Huíla

Lubango, 05 de Junho de 2018.

  
António Valter Chisingui, PhD

## Anexo 7b

### Solicitação de Autorização para Investigação



AO EX.MO SR. DIRETOR GERAL DO INSTITUTO  
SUPERIOR DE CIÊNCIAS DE EDUCAÇÃO  
DA HUÍLA

**Assunto: Pedido de autorização para realização de estudo no âmbito de Tese de Doutoramento**

Covilhã, 13 de Maio de 2018

Eu, Vladi Sénio Ribeiro Pereira, venho por este meio solicitar a colaboração da V. prestigiada instituição, no sentido de realizar recolha de dados para fins de investigação relativa à Tese de Doutoramento em Educação na Universidade da Beira Interior

A tese de Doutoramento subordinada ao tema “O uso das redes sociais digitais no processo de ensino-aprendizagem em Geografia: Um estudo com estudantes do Ensino Superior do ISCED-HUÍLA” está a ser orientada pelo Professor Doutor João Canavilhas e a Professora Doutora Ema Patrícia Oliveira e nela pretende-se compreender a influência da rede social Facebook no envolvimento e aproveitamento escolar na disciplina de Geografia dos alunos 1<sup>a</sup> e 3<sup>a</sup> ano do curso de Ensino da Geografia.

Os dados recolhidos são confidenciais e em momento algum, os participantes serão identificados, e ainda sob compromisso de honra que o funcionamento da instituição não será posto em causa.

Acrescento a minha inteira disponibilidade para dar conta dos resultados finais desta investigação aos docentes da Instituição que o V. Exa. dirige. Agradeço desde já a atenção dispensada.

Com os melhores cumprimentos

O Doutorando

Vladi Pereira

O Orientador Científico

A Coorientadora Científica

## **Anexo 8**

### **Transcrições das Entrevistas**

#### **Transcrição da entrevista do professor 1 “P1”**

VP – Qual a sua idade?

P1 – cinquenta anos

VP - Nível académico?

P1 - Licenciado

VP – área de formação?

P1 – pedagogia

VP - outras funções na instituição... além de professor?

P1 – Coordenador adjunto para os cursos pós laboral.

VP - A primeira questão: fora da sala de aula, do ambiente de aula, quais são os motivos que leva a interagir com os alunos?

P1 - bem... há vários ...em princípio estamos inseridos numa comunidade e sempre estamos a interagir, falar com os alunos nos possibilita compreender o ponto de vista do estudante e também quiçá aprender as suas vivências, não é? É o que nos leva muitas das vezes a interagir fora da sala de aula

VP – E tem interagido por motivos relacionados à cadeira, por exemplo, para tirar dúvidas?

P1 – muitas das vezes. Na maior parte das vezes é exatamente nesse sentido, dúvidas acerca da cadeira que eu tenho lecionado

VP – Tem comunicados também ... ou nem por isso ...comunicar alguma informação?

P1 – Muitas das vezes é feito também nesse sentido ... por exemplo, um tema novo... às vezes não está dentro do programa... mas sabe que as tecnologias hoje... a infografia tem avançado muito e penso que nesses momentos devemos interagir... pedindo aos estudantes que possam acessar algum site sobre alguma matéria que possa interessar

VP –Qual é o meio que normalmente utiliza, ou seja, é verbal, vai ao encontro alunos, manda uma mensagem, manda um e-mail, usa uma plataforma de redes sociais... quais são os meios que tem utilizado para essa interação?

P1 – Bem, de uma forma geral tem sido verbal e também tenho utilizado em redes sociais... uma parte dos alunos... estamos conectados através da rede social do Facebook e também aproveitamos para... comunicar aos estudantes uma matéria que lhes interessa

VP – Está a dizer que além do contacto verbal, pessoal... também utiliza... as redes sociais. Qual delas é que utiliza mais? ... das redes sociais?

P1 – Para os estudantes, francamente tenho utilizado mais é o Facebook

VP – Muitos autores afirmam que... a utilização do Facebook como ferramenta de apoio... ao ensino, leva a resultados muito positivos... permite o trabalho em pares, ou seja... ( a seguir... estou numa entrevista...)... e esse uso da plataforma facilita a interação entre professor aluno, aluno-aluno... mas alguns dizem que nem por isso, pode criar alguns problemas, etc... eu queria saber, na sua ótica, em que medida o Facebook pode potencializar a interação professor-aluno, aluno-aluno... e facilitar o processo do ensino.

P1 - De facto, essas plataformas, as redes sociais facilitam, de certa forma, como nós já falámos, possibilitando o diálogo independente do tempo... do tempo e local também, não é? E esse contacto com o outro é um fator primordial na estrutura exatamente da rede, não é? E, portanto, poderá de uma forma muito objetiva, eh... em pouco tempo, disseminar muita informação, não é? Muita informação e a partir dessas informações também gerar o próprio conhecimento e, por isso é que essa estrutura... desta plataforma... de certa forma tem ajudado...pode ajudar no processo de ensino-aprendizagem dos nossos estudantes e não só, para... para potenciar exatamente a instituição. Pese embora... ainda não tá com uma plataforma que muitos professores têm aderido para interagir com os estudantes, mas seria uma mais-valia se de facto se enveredássemos por este caminho.

VP –Qual é a frequência da utilização do Facebook? Podia estipular um tempo diário...

P1 - um tempo diário?

VP – Tempo diário

P1 – uma hora e meia

VP – uma hora e meia diária...

P1 - sim, mais ou menos por aí

VP -E tem facilidade em utilizar o Facebook? A plataforma, a interface Facebook lhe é fácil ou tem alguma dificuldade?

P1 - Não, por mim tem sido fácil porque... tenho tempo... até entre... tenho tempo entre aula... que a internet é fornecido pela tv cabo...quanto a essa questão não tenho tido problemas domino bem

VP – ok... e a interface... o formato do Facebook, as funcionalidades?

P1 - as funcionalidades também não tenho tido muitos problemas

VP –Na sua ótica, qual seriam... até que medida seriam mais-valias as ferramentas do Facebook... para o processo de ensino-aprendizagem? Ou seja, que ferramentas poderiam ser utilizadas num contexto de ensino-aprendizagem?

P1 – bem...

VP –Falou da interação, não é? Usa para serviços de mensagens... para interagir com os alunos... há outras ferramentas que poderíamos utilizar?

P1 - É assim... eu confesso que para além dessas, não é? Sei que há outras ferramentas dentro das redes sociais que permitem por exemplo outras coisas, como a plataforma Moodle

VP – sim, sim

P1 – não sei se estarei dentro... mas infelizmente... essas plataformas são utilizadas por instituições, não é? e... no ISCED nós não temos e por acaso formei agora um grupo, não é, a nível de... um grupo restrito, um grupo para interagir com os estudantes. E... infelizmente ainda muitos não estão... não tem acedido, não é, mas penso eu, com a abertura do novo ano letivo vou incentivar os estudantes a interagir muito mais na plataforma, porque vai ser também uma forma vai ser a maneira mais fácil de chegar aos conteúdos para os estudantes, não é? Os conteúdos que não são programados dentro do nosso currículo, aqueles que podem, de uma forma ou outra potenciar mais os estudantes em termos de ensino.

VP – Ao formar grupos de Facebook... dentro desse grupo o que é que o professor pretende? Que ferramentas aí utilizar? seria um meio para interagir, seria um meio para postar comunicados, links de conteúdos?

P1 – Vai ser mais... links de conteúdos e também alguma ferramenta como um fórum, não é? Em que os estudantes depois vão expor as suas dúvidas e... os estudantes, não só o professor vai se calhar responder, mas se calhar, neste fórum muitos vão dar uma opinião acerca de um determinado conteúdo... então é nesta interação, neste fórum, em que os estudantes vão ... vão de facto testar as suas debilidades e poderão colmatar essas... essas deficiências

VP –Quais seriam as dificuldades que o Facebook poderia trazer ao processo ensino-aprendizagem... vemos que tem muitas vantagens, mas se calhar teria alguns problemas? o Facebook também, ou seja, não só vantagens, mas também alguns aspetos...

P1 - De facto, este aplicativo tem muitas vantagens... hoje, o mundo sem esta plataforma praticamente não existe. Tem vantagem, exatamente conversar de forma instantânea com alguém, os estudantes, a entrar também com pessoas de outras longitudes, não só a nível da nossa instituição, mas também de outras instituições, podermos ter estes acessos. E também há desvantagens, naturalmente. Bem, as desvantagens é, por exemplo... divulgar, por exemplo, dados dos estudantes sem necessidade, como fotos, como informações pessoais... estas são mais as grandes desvantagens... e também, muitas das vezes, não conseguir manter a privacidade exatamente do... das pessoas que interage no grupo, por exemplo... isto também é uma das desvantagens de... e pronto também, se calhar, até não entusiasmar muito dos estudantes a entrar nesses grupos, porque, de facto, repare que todos estamos num processo de ensino e de aprendizagem e às vezes uma gafe de um estudante se calhar pode ser comentado por outros de uma outra forma, não é? De forma de gozo, de forma de querer baixar a auto-estima do estudante ...então, isto à vezes, para mim, é uma desvantagem à vezes das redes sociais para esse tipo de serviços... vamos por aí (?)

VP - Na sua opinião qual seria o impacto do Facebook no envolvimento e no desempenho escolar do estudante, ou seja, ele seria um aluno mais envolvido nas atividades académicas, seria mais motivado, vinha mais à aula? Vê alguma... vê algum impacto, o seu rendimento ia melhorar, ia diminuir?

P1 - Bem, eu acho que o impacto das redes sociais... eu não diria que mantém o seu lado positivo, não é? Pode até os estudantes também ter um rendimento superior, né? Porque, repare, dentro de um modelo tradicional, que é dentro da sala, muitas das informações nós não conseguimos passar, então, dentro dessas plataformas, fora já da sala de aula,

nós podemos, podemos interagir... com os estudantes, não é, outros assuntos atinentes a uma temática que não foi, de facto, completamente esclarecida. Então aí, também... as plataformas podem exatamente dar esse contributo, não é? E também, claro, potenciar melhor os estudantes. Mas claro, eu posso aceder a uma plataforma, o estudante pode aceder a uma plataforma, pode aceder a vários conteúdos, pode interagir diversas temáticas e esse estudante não... hum, só está, se calhar, para ser, para ser identificado como participante da plataforma, mas não tem resultados também... pelo menos resultados positivos.

VP - Mas, resumindo, será que vai contribuir mais para o envolvimento e o rendimento académico ou menos?

P1 – Não, de facto isto não há dúvida, né? Isso contribui de que maneira para o rendimento académico dos estudantes.

VP - No âmbito da sua disciplina na área da Cartografia, Geografia, qual seriam os conteúdos mais facilmente trabalháveis nesse grupo, não é, que a utilizar o Facebook no formato de grupo? Há conteúdos mais práticos que funcionariam melhor?

P1 - Exato, porque, repare, a disciplina que eu leciono... Topografia e Cartografia, não é? Eu poderia, dentro desta plataforma... assuntos muito ligados, por exemplo com... com os sistemas de informações geográficas... vamos a falar muito sobre as projeções cartográficas, não é? Poderíamos, a partir dessa plataforma, visualizar, não é, essas projeções cartográficas, né? E também, dentro dessa plataforma, poderíamos também colocar muitos exercícios, com chaves modelos, não é, e nós também vamos ter que ensaiar isto... também seria uma boa forma exatamente para colocar nesses... nessa plataforma.

VP – Como tem avaliado os alunos? Critérios e momentos, não é? Se é uma avaliação diagnóstica, se é... como... e os critérios, não é?

P1 – Bem, sempre, no início das aulas, não é, do ano letivo, sempre temos feito o diagnóstico dos estudantes, porque a disciplina que leciono, Topografia, e... Topografia e Cartografia, fundamentalmente a Topografia que exige dos estudantes uma base matemática... adequada, não é? Então temos feito um diagnóstico para exatamente, no decorrer das aulas, não é, utilizamos em metodologias que sejam mais viáveis para a aprendizagem dos estudantes. Agora, a avaliação também adotamos uma, um método que é exatamente a avaliação contínua. Também aquelas avaliações que estão programadas a nível da instituição, a nível do currículo. Com as cadeiras que são anuais são quatro avaliações. Mas também temos feito uma avaliação contínua para exatamente no fim da avaliação global, os estudantes saíam exatamente com uma avaliação positiva. Não tenham um excesso de reprovações pelo facto exatamente destas cadeiras tem uma componente matemática muito... muito forte.

VP – Acha que, dentro da plataforma Facebook é possível fazer avaliações, num desses momentos?

P1 – bem, eu acredito que sim, porque são mecanismos que se podem criar para esta avaliação, porquê acredito eu que é possível porque dentro da formação que eu estiver a fazer, que é Pós-graduação, não é, em Sistemas de Informação Geográfica, na plataforma Moodle nós eramos avaliados, então também se pode exatamente buscar mecanismos para os estudantes dentro da plataforma sejam avaliados.

VP – Bem, quer acrescentar alguma questão?

P1 – Bem, eu lhe agradeço...

VP – Ok. Obrigado

P1 – Obrigado pela entrevista e muito sucesso no seu trabalho

VP –Obrigado

.....  
.....

### **Transcrição da entrevista do professor 2 “P2”**

VP - Qual a sua idade?

P2 – trinta e nove anos

VP - Nível académico?

P2 – Mestre

VP – Está a fazer o doutoramento?

P2 – Sim, exatamente

VP - Qual é o ano?

P2 – Terceiro ano de doutoramento

VP –Área de formação no mestrado?

P2 –Estatística, Matemática e Computação

VP – No Doutoramento?

P2 – Engenharia Informática

VP – Tem outras funções que exerce, além de ser professor?

P2 –Nesta altura sou única e simplesmente professor.

VP –Fora das aulas, quais são os principais motivos que levam a interagir com os alunos. Fora do espaço sala, não é? Quais são os motivos?

P2 – Portanto, os motivos são vários de entre os quais destacam-se a partilha de conhecimento a partilha de informações, mas penso que um dos principais objetivos para além da partilha de informações a própria interação entre os alunos, fazer com que eles possam interagir é mesmo desenvolver nos alunos competências digitais, também. Esse é um dos objetivos. Que eles possam utilizar as plataformas digitais no sentido de comunicarem-se uns aos outros.

VP – Isso é interessante, mas na perspectiva de tirar dúvidas, esclarecer algum assunto, é mais para informar uma data de uma avaliação. Quais são os motivos que levam a interagir com os alunos?

P2 – Sim, quer dizer que a princípio é para partilha de informação, colocamos conteúdos da disciplina, além disso... os alunos também... às vezes criamos sistemas para discussões, não é? Eles interagem entre si fazem, fazem, de quando em vez, discussões entre eles, o professor participa como moderador às vezes, apenas como moderador. Eles vão construindo o seu conhecimento com base num tema que nós submetemos para a discussão. Esse também é um dos objetivos, um dos motivos que nos faz exatamente interagir com os alunos fora de aula usando uma plataforma digital.

VP – Tem outros que usa por exemplo o SMS, usa o e-mail?

P2 – Sim, o e-mail também, também, Há momentos que usamos também o e-mail.

VP – Em termos de ranking quais são o que mais usa?

P2 – No caso é mais as redes sociais mesmo. No caso o Facebook.

VP - Qual das redes sociais mais utiliza, não só para fins académicos, mas também para a sua vida diária?

P2 – Quer dizer: nessa altura estamos dividido entre o Facebook e o WhatsApp. Mas é claro o WhatsApp é mais, é mais reservado, né? E claramente é o Facebook. O Facebook. Sem dúvidas é o Facebook.

VP – Muitos autores dizem que o Facebook, utilizando o Facebook como uma plataforma de apoio ao ensino, poderá potencializar, a interação entre pares aluno-aluno e professor-aluno e isso poderá potenciar o processo ensino-aprendizagem, mas há outros que não, que isso das plataformas digitais podem levar a outros problemas, não é? Como por exemplo a distração. Então a questão é: em que medida o Facebook poderia potencializar essa interação aluno-aluno e professor-aluno e conseqüentemente melhorar o processo ensino-aprendizagem?

P2 – Nessa altura, é claro que as plataformas digitais, não é? Que servem como ferramenta de auxílio ao processo de ensino-aprendizagem têm a característica da interação e de a intervenção ser assíncrona ou síncrona, não é? E então, para evitar essa questão das distrações, né? Já que ela é pública, é preferível que o professor marque um período rigoroso em que praticamente a interação é em tempo vivo. Quer dizer: o professor marca lá “eu estarei na plataforma na hora tal, vamos discutir tema tal”. Então... e... a pontuação nesse caso por parte dos alunos é muito... tem que ter muito a ver com a qualidade das intervenções que eles fazem no tema colocado e o número de interações que ele vai fazendo. Então, nessa perspectiva acredito eu que os alunos ficam... vão ter atenção na hora de ir dando solução a um determinado problema.

VP – Então nesse caso o professor dá ênfase à avaliação para eles se interessarem, terão um prémio nesse caso, ou uma punição.

P2 – Exatamente.

VP – Como o professor tem feito isso, como temos essa estatística no Facebook? Tem alguma metodologia que usa para contabilizar a interação dos alunos?

P2 – Sim, porque para já sempre que nós colocamos um determinado assunto, um determinado tópico, não é? Normalmente usamos grupos fechados, né? Usamos grupos

fechados por causa da própria privacidade e.... sempre que nós colocamos um tópico, a própria aplicação permite contabilizar quem visualizou o tópico. Qualquer membro do grupo que visualizar o tópico, há um registo e portanto é rastreável, o administrador consegue ver o número de indivíduos que visualizou e quem foram os membros que viram. Então é claro a questão... depois ainda tem a questão dos comentários que é visível, qualquer membro que comentar vai estar sempre registado. É possível sim, contabilizar.

VP – Em média quanto tempo passa nas suas plataformas, por exemplo diárias, quantas horas, por dia?

P2 – Quer dizer, é relativo mas, depende muito... depende muito do próprio acesso à internet. Por exemplo, numa sociedade como por exemplo numa sociedade como a Europa, onde o acesso à internet é muito barato, praticamente as pessoas, praticamente as pessoas estão quase toda a hora no Facebook. Agora de forma efetiva, penso eu que em média, deverá rondar aí doze a catorze horas por dia. Praticamente só deixamos de visualizar as publicações ou notificações quando vamos descansar.

VP – Tem alguma dificuldade em utilizar a plataforma? Acha ela fácil? A interface? Consegue um apoio técnico rápido caso tenha algum problema? Ou tem algumas dificuldades?

P2 – O Facebook em não. Estamos a falar dos grupos.... São muito amigáveis em termos de utilização. Agora é claro que vão melhorando pouco a pouco porque... nós podemos fazer muitas coisas, não é? Realizar sondagens, e outras coisas mais. Mas acredito que com o tempo tem que se melhorar porque há a questão, por exemplo, de upload de ficheiros, que é muito limitado, quer dizer... a aplicação só permite fazer upload de um único ficheiro de cada vez. Acho que essa é uma limitação que eu acho muito, muito grave, né? Mas acredito que a equipa desenvolvedora vão melhorar isso, mas é uma aplicação muito simples de utilizar. Agora é claro... e aqui temos que ver realmente que é uma aplicação que não nasceu, não é? não nasceu para esse fim. O que tem se estado a fazer é exatamente uma adaptação, quer dizer tem, tem, tem potencialidades para ser usado como uma ferramenta de apoio ao ensino e porque... sendo uma ferramenta de acesso livre e que é adaptada para dispositivos... para smartphones, tablets, que os alunos já utilizam, facilitam de que maneira... pode facilitar de que maneira o próprio processo ensino-aprendizagem.

VP – O professor tem utilizado grupos nas suas disciplinas. Quais são as ferramentas que normalmente utiliza para facilitar o processo ensino-aprendizagem dentro da plataforma do Facebook?

P2 – Exatamente. Normalmente o que nós criamos eventos, né? Colocamos eventos. Depois os alunos estão sempre alertas, recebem sempre notificações sobre um determinado evento que está se aproximando...

VP – Quais são os principais eventos que o professor tem criado?

P2 – Por exemplo, a questão que tem a ver com as avaliações, principalmente. Além disso, coloco aqui as discussões, acontecem muitas vezes, para além de nós partilharmos, por exemplo, sítios web com informação útil para uma determinada disciplina. Partilhamos também no grupo. A própria aplicação permite criação por exemplo, de documentos, de documentos de texto ou folha de cálculo, a aplicação permite isso, criar documentos de raiz a partir da própria. Também temos usado essa ferramenta, não é? de forma orientada, para que eles possam criar um documento a partir de lá, mas é claro, podemos também criar os documentos no word e fazer upload, que é para facilitar o

processo. Nem sempre estamos online, então tem que se fazer esse jogo: trabalha-se offline, depois faz-se o upload. É basicamente isso que nós fazemos ali.

VP –Vê algumas dificuldades no uso da plataforma? Por exemplo, falou que não é possível carregar ficheiros vários ficheiros em simultâneo

P2 – Vários ficheiros em simultâneo. Sim, acho que essa é uma limitação da ferramenta

VP – Vê outras potenciais situações que poderão dificultar o processo, que deverão ser bem acauteladas

P2 – Sim, por exemplo... acho, acho, acho que já era chegado o momento de eles colocarem um editor, por exemplo, de equações. na plataforma... que permitisse exatamente editar equações online. Acho que deveriam incluir aí... um ambiente que permitisse trabalhar, por exemplo, com latec, acho que seria uma mais-valia, porque as outras plataformas que já não são tão simples assim, como por exemplo o Moodle, têm essas funcionalidades então, eu acredito que no futuro isto tem que ser revisto porque o... o Facebook é universal, usa-se muito e temos que aproveitar essa popularidade da ferramenta.

VP – Em termos de uso/habilidade, tem visto muitos alunos com dificuldades em dominar ferramentas? Tem visto situações de problemas de acesso à internet?

P2 – Infelizmente no caso de Angola, ainda encontramos muitos alunos com dificuldades. Principalmente aqueles que não possuem smartphones. Muitos deles não possuem ainda smartphones, outros têm dificuldades por exemplo de fazer upload de ficheiros, já vi muitas situações dessa natureza, em alguns casos eles não percebem, por exemplo, que o grupo tem um administrador e que quando eles fazem uma publicação, a publicação às vezes tem que ficar aprovada pelo administrador. Eles recebem uma notificação que está a aguardar aprovação do administrador e eles não percebem isso. Quer dizer, vão fazendo upload, vão insistindo no upload a pensar que o ficheiro não está a ser visto pelo administrador. Então, acho que essas são dificuldades, mas acho que é uma questão de formação. Em suma, o que eu vejo são estas dificuldades que eles têm. Agora... depois tem aquela questão... para alguns... tem a questão cultural. Há quem pensa que ter uma conta no Facebook é motivo de exposição, outros alegam questões religiosas para não terem uma conta no Facebook, então há esses problemas a nível de alguns, mas é uma minoria. A maior parte... muitos deles já usam até... já usam, não precisam de qualquer tipo de explicação ou orientação, muitos já são administradores de vários grupos e, portanto, é muito simples de usar. Principalmente para os estudantes mais jovens, e não só.

VP – Acha que o uso do Facebook nesse caso, no formato de grupos, como plataforma de apoio ao ensino, poderá melhorar o engajamento, envolvimento, a motivação do aluno nas aulas e conseqüentemente aumentar o rendimento? De alguma forma? Acha que ele estará mais motivado, ele estará mais desejoso em assistir à aula, de participar, de questionar o professor?

P2 – Acredito que sim. Acredito que sim. Acredito que sim porque a web dá um sentimento de anonimato, quer dizer, de liberdade e o próprio processo ensino-aprendizagem ganha o que... por exemplo as pessoas que interagem aí sentem-se mais livres, quer dizer... fica mais democrático para o processo. Então esse sentimento claramente pode de alguma forma fazer com que os alunos se sintam mais à vontade do que numa sala de aula em frente do professor, dos colegas, alunos que ficam inibidos, então... com as redes sociais eles quase que sentem-se à vontade de exporem as suas dúvidas, proporem soluções de problemas e então, essa liberdade com certeza acredito

que pode ser um catalisador para que eles possam construir o seu conhecimento de forma, de forma significativa. Exatamente.

VP –No âmbito da sua disciplina, tem conteúdos que são mais facilmente trabalhadas numa plataforma digital, neste caso o Facebook? Há temas, há unidades que são mais fáceis de trabalhar? Quais e porquê.

P2 – Quer dizer... de forma... de forma geral, nós temos que olhar para essa ferramenta como um meio que permite a partilha de informações de forma rápida, não é? De forma rápida, em qualquer lugar e a qualquer hora. Portanto temos que olhar para essa ferramenta dessa forma. Então, há aspetos realmente que têm que ser tratados dentro da sala de aula, isso não podemos descurar isso. Agora é claro, o que eu vejo é que há conteúdos, não é? Há conteúdos, por exemplo disciplinas teóricas e práticas, não é? Na parte da introdução, na parte teórica, penso serem esses conteúdos facilmente tratados usando essa plataforma. Exatamente. Os alunos... por exemplo... pode-se trabalhar... porque nessa altura nós podemos nesse caso... usar ferramentas, não é? conciliar com outras ferramentas, por exemplo wikis, para que os alunos possam ir construindo, não é? construindo o seu conhecimento, por exemplo... numa determinada disciplina eles vão colocando as definições e outras questões mais, de maneiras que eles próprios são donos da construção do seu conhecimento. Por isso apareço aí apenas como um moderador. Portanto, é nesse aspeto que eu acho que é mais simples. Agora, quando por exemplo aparece uma disciplina onde já aparecem cálculos e outras coisas mais onde é preciso um editor de equações, e não só, ali já fica um pouco mais complexo, fica um pouco mais complexo. Exige mesmo a utilização de outro tipo de ferramentas ou a presença do professor.

VP –Já falou um bocadinho de avaliação, uma das formas de avaliar é através da interação, o número de intervenções que o aluno faz dentro da rede, tem outras formas, outros critérios de avaliação, que momentos avalia...

P2 – Hu... sim, quer dizer... na verdade o que temos feito, vamos supor: nós colocamos uma proposta de exercícios, colocamos exercícios para resolução, né? E.. nós... o que nós fazemos é dar um intervalo, né? Cada aluno vai resolver, se a resolução é pública, eles resolvem e depois são obrigados a submeter a resolução a todos os colegas. Então os colegas... cada colega avalia o trabalho do colega e vai sugerindo, vai criticando, vai fazendo critica e... se for trabalho público é nessa perspetiva. Agora se for individual, os alunos têm um intervalo para fazer o trabalho. Por exemplo, vamos supor, de setenta e duas horas. Então o aluno vai colocar quando... dentro daquele intervalo, vai submeter o... a proposta de solução, no privado. Quer dizer: ele vai fazer o upload, o administrador, que no caso é o professor da disciplina, ele é que vê, baixa o ficheiro e depois faz, faz... corrige as propostas submetidas. Portanto, é... basicamente é assim que funciona. Então essa modalidade, como aquela que nós já falámos sobre a questão de ir vendo as interações , a qualidade das intervenções dos alunos, usamos novamente essas duas vertentes.

VP –Tem alguma coisa a acrescentar, algo que talvez não abordámos que queira abordar, queira partilhar?

P2 – Sim, quero dizer... a verdade é qual? Até hoje, o grave problema que eu por exemplo vejo é que temos estado, eu por exemplo já usei essa plataforma enquanto estudante, não é? No mestrado, usei essa plataforma num ou noutra caso, o que é que existe na verdade? Quando falamos de plataformas digitais, paira sempre no ar uma dúvida e essa dúvida tem sempre a ver, pelo que eu tenho estado a constatar, com a questão da avaliação. Acho que a avaliação é o grande desafio, não é? É o grande desafio da inclusão das plataformas digitais no processo ensino-aprendizagem. Daí que... a minha sugestão vai no sentido de

usar essas plataformas digitais numa modalidade B-learning, B-learning, quer dizer, semi-presencial. Quer dizer, o professor utiliza a plataforma digital mas não se descarta a possibilidade de interação entre professor e aluno usando outras modalidades, como por exemplo videoconferência, usar por exemplo o Skype, ter uma interação direta com os alunos, ou mesmo... o mesmo o caso de uma interação presencial. Portanto, penso eu que isso é muito importante que se tenha em conta, sob pena de questionar-se a autenticidade da informação que é dada, ou até a integridade dos dados. Quer dizer: quem publicou isto é mesmo quem diz ser? Estando do outro lado... acho que esse é um questionamento que tem estado a ser colocado e... e eu acredito que é possível ultrapassar-se isto na modalidade de B-Learning.

VP – Ok. Muito obrigado

.....  
.....

### **Transcrição da entrevista do professor 3 “P3”**

VP - Qual a sua idade?

TS – Trinta e nove anos

VP - Nível académico

P3 - licenciado

VP - Está a fazer mestrado...

P3 - Estou

VP - Área de formação

P3 - Informática

VP - Informática só ou informática e educação?

P3 - e Tecnologias Web

VP - Quais são as outras funções que exerce cá na instituição?

P3 - Docente

VP - Além de docente é...

P3 - Chefe de secção de Informática

VP - Fora da sala de aulas quais são os principais motivos de interagir com os alunos?

P3 - Bem, humm, muitas das vezes queremos partilhar conteúdos (imperceptível), com os estudantes. E a maneira mais fácil de partilhar e colocar esse conteúdo no grupo, seja no

Facebook ou no Google, no Google, e, a partir daí os grupos que temos eles, eles, eles baixarem. Outro motivo é a possibilidade de os estudantes colocarem dúvidas pontuais sobre o conteúdo partilhado, não devem de esperar dia da aula para apresentarem essas dúvidas) e também a possibilidade de criar algumas questões e discussão em grupo

VP - E quais são os meios que tem utilizados...já, já respondeu alguns, mas tem mais? Já respondeu que usa grupos de Facebook, no é?

P3 - sim, .... é os grupos de Facebook, uso o Google Press e algumas vezes uso o WhatsApp (risos) Às vezes depende muito da característica da turma, pergunto qual, o que é mais fácil pr'a eles e vão usando uma dessas variedades, ou Facebook ou Google... são as frequentes, raramente usamos o WhatsApp, mas algumas turmas...

VP - Em termos de dispositivo qual utiliza mais? o tablet, o computador? O telemóvel

P3 - geralmente utilizo mais o computador e o telemóvel

VP - Qual seria em termos de ranking o que mais utiliza?

P3 - Mais o telemóvel

VP - Das redes sociais que usa qual é que mais utiliza?

P3 - Mais o Facebook. Acho que a rede social com que mais fácil adaptar-se ou mais fácil ou consegue aceder, então é a que mais

VP - Muitos autores defendem que Facebook tem ferramentas que permitem a interação maior entre professor-aluno e aluno-aluno. Contudo alguns também dizem que não é bem assim, pode haver outros problemas. Queria saber em que medida o Facebook pode potencializar interação professor-aluno, aluno-aluno e melhorar o processo ensino-aprendizagem.

P3 - A interação se calhar é aquela que é síncrona, não é, em tempo real

VP - Sim, síncrona

P3 - Aquela é a síncrona. Eu gosto mais do Facebook fundamentalmente por causa da interação assíncrona. O estudante publica, agora... outros podem continuar a publicar e eu como professor é muito mais fácil, porque espécie de uma página Web. Acaba não sendo no chat, é mesmo num grupo que quer e, pronto, está lá todo o histórico da discussão, a pessoa pode chegar, avaliar e dar a sua opinião. Penso que desse ponto de vista é mais fácil. Agora do ponto de vista, de interação... síncrona, é se calhar aquela que ocorre em tempo real, entre aspas, não é? Eu prefiro o WhatsApp (risos) é verdade

VP -O WhatsApp é mais prático?

P3 - É mais prático, nesse sentido. Aí eu acho que o Facebook não ajuda muito, mas o bom é que o Facebook tem muitas ferramentas, por exemplo posso criar perguntas, fechadas no Facebook, posso colher a opinião dos estudantes sobre determinada questão, com sim e não ou múltipla escolha e eles vão aí... pequenas perguntas que, ajudam pessoa se calhar medir se eles compreenderam o conteúdo ou não de vez em quando recorrer a essas ferramentas.

VP - Qual é frequência de uso do Facebook?

P3 – Diária?

VP - Quantas vezes e quantas horas em média fica no Facebook?

P3 - Mais o menos calcular... duas horas

VP - Duas horas?

P3 - Mais o menos. Há dias que posso ficar um pouco mais, mas em média é duas horas

VP - Pode aceder duas, três vezes e cada acesso durante 20 minutos ou

P3 - sim, 20 min. 30, depende

VP - Tem facilidades de usar a plataforma Facebook?

P3 - Sim

VP - Em que medida o Facebook seria uma mais-valia para o processo de ensino-aprendizagem, ou seja, que ferramentas podemos utilizar?

P3 - Sim, são os grupos. Normalmente isso é interessante quando é feito em grupos, por uma questão de sigilo profissional, não convém ... muitas vezes há grupos que faço fechados, há outros grupos que são mesmo secretos. Se alguém procurar não encontra o grupo completamente... oculto, sigilo, internet, privacidade. Eu gostava muito é que o Facebook me permitisse de alguma maneira avaliar mais

VP - Tem utilizado para divulgar anúncios de cariz académico... anúncios relacionados à cadeira, anúncios relacionados à secção?

P3 - Sim, Hoje com os problemas de impressoras, de impressão que nós temos... fiz uma experiência, publicar a pauta lá e todos os estudantes têm conhecimento dos seus resultados e não há necessidade de imprimir e afixar aqui, afixar aqui à porta. Por exemplo, criamos eventos, por exemplo se tiver reunião com os estudantes, divulgar um evento, onde todo o mundo é notificado se há uma reunião, horas antes ainda recebe a mesma notificação, acho que é uma ferramenta útil para grupos. Que mais? Tamos a tentar com esse grupo de estudantes... havia aí um... encontrei aqui uns documentos, umas circulares do tempo sobre avaliação das disciplinas, sobre avaliação docente e disciplinas, mas eu estou preocupado é com a avaliação das disciplinas, por exemplo a opinião, indicadores, como se faz nas universidades

VP - Exato.

P3 - Mas tenho de dar uma cadeira... então, mas aquilo vai ser uma combinação já das ferramentas de Adobe e Facebook ...tentar fazer avaliação

VP - Fazer um inquérito?

P3 - Sim, um inquérito, usando o Google Forms, posso colocar um link no Facebook... outra coisa interessante é... por exemplo, as reclamações todas, sobre as notas e pautas, também estão eles a fazer lá no Facebook. É um link que eu partilhei e um ficheiro que dá para... Onedrive, né, um ficheiro que tá lá... eles vão lá, só preenche o nome da cadeira que ele está a reclamar... eu recebo aqui e resolvo, comigo, está tudo resolvido e tal, evita-se as enchentes, aquela de esperar pelo professor, o professor se calhar só aparece às nove e ele já está aqui desde as oito... e às vezes não aparece. Tenho estado a explorar esse lado.

VP - Vimos aqui muitas potencialidades, mas há algumas dificuldades no uso do Facebook no processo ensino-aprendizagem, alguns aspetos não muito bons, que tenha notado?

P3 - Acho que não. O facto de ser uma rede social, nunca sabemos quem está do outro lado. Muitas vezes tento alertar os estudantes para terem cuidado com essa gestão da informação. Por exemplo, quando estamos a publicar a pauta lá, convém que eles não peguem naquilo e partilhem no seu próprio perfil. Ya. Tudo bem que mesmo aqui é afixado, é algo público, mas é público dentro do grupo não é público em toda a rede social. Ter esse cuidado, que às vezes questões... que ficam difíceis de partilhar, porque não temos assim garantias de segurança, nesse aspeto... se alguém vai pegar naquela informação e vai mandar para... para um lugar inapropriado ou vai permitir que pessoas que não deviam ter acesso, sem autorização, que tenham acesso ao grupo. Portanto, poderá também haver algum problema de distração ou nem por isso

VP - É o contexto de uma rede social e normalmente não é tão usada para fins académicos?

P3 - Exatamente. Isso é verdade (riso)... por causa disso até há uma experiência que eu fiz agora é desinstalar o Facebook nessa fase de férias... ficar sem controle do tempo, à vezes em casa,

VP - E no telefone?

P3 - Até voltar às aulas, se calhar, vou voltar a instalar. Esta fase de férias, vou descansar um pouquinho. Só estou a trabalhar a nível do computador

VP - E, na sua experiência... há possibilidade de os alunos terem dificuldades em dominar as ferramentas do Facebook... é alta, baixa, média?

P3 - Eu acho que é... é média. Eu faço essa comparação com os estudantes de informática e de outros cursos. Têm muitas dificuldades. Por exemplo nós temos estado a usar isso à escala dos professores também... num programa grande, as provas às vezes são práticas e tu tens naquele dia, da aula, distribuir o ficheiro por todo o mundo. Então, o que fazes? Colocas já o ficheiro no Facebook e com chave, uma senha. Eles baixam, têm de trazer numa pendrive. No dia da prova tu só dás aula... a senha é esta... abram já lá, a prova é... e eles vão trabalhar. Mas quase... 40% no mínimo... no máximo é que consegue baixar o ficheiro e ter aquilo na pendrive (riso) e acabamos sempre perdendo tempo.

VP - O Facebook traria um impacto no envolvimento do aluno e no rendimento académico do mesmo?

P3 - Sim

VP - E esse impacto seria positivo ou negativo? E em que aspeto?

P3 - Sim, eu acho que traz mais vantagem nessas questões de desempenho, desde que o aluno seja... isso é verdade, saber que está lá não é para ficar distraído no chat e foca no grupo, resolver se calhar as questões colocadas, comentar a publicação de um colega, aquela dinâmica toda do grupo, entreajuda. Acho que nesse aspeto traz muita melhoria e muito trabalho... porque só o tempo de aulas não é suficiente para que os estudantes interajam mais e partilhem conhecimentos. Como já dissemos, o único ponto fraco que pode ser um elemento desm... pode baixar o desempenho, é a distração.

VP - E ele estaria mais motivado para as aulas?

P3 - Sim

VP - Estaria empenhado no trabalho...

P3 - Tenho conseguido motivação e mais empenho através do Facebook

VP - Será que vê a escola ou as aulas com mais prazer? Usando uma ferramenta?

P3 - Sim, aí talvez eu digo: só usar ferramenta não é suficiente

VP - Usar ferramenta como apoio?

P3 - De apoio. É aí onde eu estava a querer chegar... estávamos só a inverter um pouquinho

VP - Exato

P3 - O paradigma, porque, por exemplo, há questões, há conteúdos que eu considero aula dada só pela discussão nó que temos no Facebook.

VP - Então vamos triangular o tema, as diretrizes de toda a discussão

P3 - E vamos discutindo e chegamos às conclusões e às vezes já não chegamos a discutir isso na sala de aulas.

VP - Dentro da disciplina que lecionas, quais seriam os conteúdos mais práticos. Falaste que há conteúdos que só pela discussão

P3 - Humhum

VP - É aula dada. Significa que, suponho eu que há conteúdos mais práticos de trabalhar

P3 - Sim, sim. Por exemplo, a cadeira que eu leciono tem uma componente muito prática e às vezes para aproveitar a discussão da parte teórica que é feita no grupo e quando nos encontramos na aula fazemos a prática, a prática de laboratório. E também já disponibilizámos material no Facebook e WhatsApp para eles já lerem. Fazemos a discussão teórica. Às vezes dá, nem sempre é possível, quando chegamos na aula é só uma revisão daqueles conhecimentos importantes e vamos logo para a prática. Está a nos ajudar a poupar tempo e, então... não sei se disse

VP - Era mais os conteúdos. Falaste de conteúdos teóricos, há alguma unidade específica, algum tema específico que é bastante prático trabalhar na plataforma?

P3 - É difícil na cadeira é difícil assim uma unidade específica a trabalhar completamente lá. Tem de ter sempre acompanhamento na própria sala de aulas

VP - Como é que tem avaliado os alunos? Critérios e momentos, não é, que faz, avalia?

P3 - As avaliações são todas presenciais, exceto aquelas formativas que há agora, mas avaliação sumativa (riso)... são todas presenciais e depende. Por exemplo, a primeira unidade, no princípio, como eles estão numa fase de adaptação da cadeira e essa primeira unidade é muito teórica, a segunda mais ou menos, então o que eu faço, eu faço com consulta

VP - Fala um bocadinho dessas avaliações que fazes no Facebook. Fazes questões?

P3 - Sim, questões. O objetivo é saber se eles de facto perceberam

VP - É criar feedback?

P3 - Sim, uma questão, por exemplo, uma rede de computadores é uma rede que se estende, que interliga vários equipamentos, concorda, discorda? Ok. Pode ser que a questão esteja errada e se ele concorda já considero que parece que ele não percebeu muito bem o conceito... faço essas perguntas. Coloco essa formação, tem duas opções, se concorda ou não concorda. Aí consigo ter um indicador se ele de facto está a perceber os conceitos. Mas no fundo, não acaba, não influencia a nota. Aquelas, tem esse caso, por exemplo, isso é já numa outra cadeira que é didática da informática em que a parte prática muitas vezes tem a ver com... desenho de aulas, em que eles têm de criar vídeo aulas. Já, a avaliação dessas vídeo aulas, tem uma avaliação, como é que eu hei-de dizer? Não é feita só por mim, também pelos colegas. Há uns comentários que fazem à vídeo aula do colega, que ele publica lá no grupo, conta para a própria avaliação de quem está a comentar e para a avaliação do estudante. Então tenho estado... é a única que eu vou lá para o grupo e vejo como ele comentou, a nota que ele deu e aí consigo ter indicadores também para avaliar

VP - Quer acrescentar mais alguma coisa

P3 - Não

VP - Ok. Então vamos terminar a entrevista. Obrigado pela entrevista

P3 - Eu é que agradeço

.....  
.....

#### **Transcrição da entrevista do professor 4 “P4”**

VP - Qual é a sua Idade?

P4 - vinte e nove anos.

VP - Nível académico?

P4 - Mestre

VP - Está a fazer o doutoramento?

P4 - Não.

VP - Área de formação?

P4 – Tecnologias Educativas.

VP - Outras funções que exerce além de professor na instituição?

P4 –Técnico de informática, programador informático.

VP –Alguma função de chefia?

P4 - Chefe do gabinete de planeamento de estatística.

VP –Fora da sala de aulas, quais são os principais motivos que levam a interagir com os alunos?

P4 – Bem, o que nos leva a comunicar com os alunos primeiro, são as informações que possivelmente não se estabeleceram na sala de aula, ou informações na qual pretendemos passar para os alunos prevenirem-se ou serem informados de um certo material ou um certo conhecimento sobre um dado assunto prévio ou tema que nós queremos tratar na aula e o professor então tenho geralmente tem feito isso, combino para trazerem um dado material ou para verem um certo assunto, uma certa bibliografia ou ainda para informar melhor sobre um dado trabalho que nós pedimos para que possa ser entregue, para reforçar a comunicação e outros avisos pessoais que talvez possam fazer o professor atrasar ou então chegar mais cedo.

VP –Quais são os meios que o professor usualmente utiliza: vai ao encontro dos alunos, manda uma mensagem pelo telemóvel, usa a rede social, manda e-mail... quais são os meios que utiliza para essa interação?

P4 – Bem, numa primeira fase, a comunicação tem sido com os delegados de turma, telefonando ou enviando uma mensagem, mas depois da adaptabilidade, ao longo da adaptabilidade, geralmente, atualmente, com a emergência das redes virtuais, não é? criamos grupos na qual inserimos a comunicação para ser mais abrangente para todos.

VP - Qual é a rede social digital que mais utiliza?

P4 - A rede social digital que eu mais uso é o Facebook.

VP –Muitos autores têm considerado o Facebook como uma plataforma com ferramentas que lhe permitem a interação em pares, e isso naturalmente pode facilitar o alcance dos objetivos em termos do processo ensino-aprendizagem. Claro que alguns não concordam, mas eu queria saber em que medida o Facebook pode potencializar a interação entre professor-aluno, aluno-aluno e consequentemente melhorar o processo de ensino-aprendizagem.

P4 – Bem, o Facebook, a rede criada por Mark Zuckerberg, esta rede tem uma história muito lógica. Começou na universidade como uma rede local, uma intranet, desenvolveu-se para toda a sociedade, não é? A comunicação de todos para todos e hoje também recai outra vez para a universidade porque tem-nos ajudado na comunicação. A sociedade... ah... o Facebook é o conjunto de nós. Ou seja, quando nós estamos inseridos no Facebook nós somos um nó e este nó deve estar interligado com outros nós e estes nós são chamados de amizade. Cada um dos nossos perfis constitui um nó, não é? E o Facebook só existe por mérito das produções individuais de cada um e das comunicações que cada um de nós desenvolve. Segundo Castells, Manuel Castells, define uma rede como um conjunto de nós e Manuel Castells diz que as redes sociais já existem onde quer que exista um grupo de pessoas e as redes sociais virtuais simplesmente é um desenvolvimento das redes sociais que já existem, só que isto acontece por intermédio de meios eletrónicos e internet, não é? E também tem a autora Raquel (esquece-me o seu

apelido, não é?) e que fala muito também das redes... das redes sociais, não é? como contributo para a educação. Valente, 2014, também fala e outros.

Quanto à minha opinião, o Facebook contribui sim no processo de ensino e aprendizagem, e pode funcionar como uma extensão da sala de aula. Uma extensão. E... mas contudo precisa de estratégias. O professor deve saber o que é, qual é o conteúdo do virtual e o presencial. E esses devem ter um vínculo, uma ligação. Existe uma estratégia, por exemplo, existe a estratégia do flipclassroom, a sala de aula invertida. Eu tive uma experiência com sala de aula invertida em que eu programei, eu fiz uma programação, não é? uma programação em que nós tínhamos as nossas aulas no presencial e tínhamos a continuidade dessas aulas no virtual, num grupo. Porque nós tínhamos a nossa aula e lá tínhamos o exercício. Mas falando do flipclassroom, a sala de aula invertida, que começou em Canadá por meio de alguns professores que os seus alunos eram futebolistas e saíam muito. Eles gravavam vídeo e enviavam para os seus alunos, e os alunos por sua vez assistiam ao vídeo aulas que o professor lecionava presencialmente aos seus alunos. Então, com o Facebook, nós podemos programar o conteúdo da aula, o que vai se falar na aula, a exposição da aula e a sala de aula... e ali os alunos têm o contacto, começam por investigar e entre eles discutir os assuntos nos comentários e na sala de aula é um sítio simplesmente para chegar às conclusões daquela discussão, daquilo que já se falou no Facebook. Programam-se, programávamos as aulas lá... começávamos no Facebook e terminávamos na sala, mas era no sentido de tirar dúvidas e de exercícios, de exercitação. A sala de aula foi o local de tirar dúvidas e conclusões daquilo que já foi discutido e de exercitação, mas o professor deve criar critérios de avaliação para que, de certeza, potencie a participação dos alunos lá no espaço virtual. Avaliação do espaço virtual e avaliação do sítio presencial. O Facebook é bom, não é? porque permite criar grupos e quando alguém está com um grupo recebe as notificações. Recebe notificações do grupo onde ele está inserido. O Facebook potencia assim as interações. Eu usei, na minha investigação de mestrado, usei um software... eu usei análise... existe análise estrutural das redes sociais e usei alguns softwares para verificar o nível de interações. Quando colhi os dados cheguei à conclusão que existe quanto às participações e interações, existe mais comunicação e interação entre os alunos em torno de um tema no Grupo do Facebook, em relação à sala de aula. Vamos supor: uma aula tem quarenta e cinco minutos. O professor expõe a aula e às vezes dois ou três alunos se pronunciam sobre o tema. O Facebook tem o carácter daquelas pessoas por mais apáticas que sejam, mais silenciosas que sejam, ele fica mais aberto ali para poder se pronunciar sobre um dado tema. Por outro também, na sala de aula o professor fala mais, se não tiver uma boa estratégia, fala mais em relação aos alunos, os alunos são menos abertos, enquanto no Facebook os alunos são mais participativos, mesmo que ele não vai acertar na sua exposição, o que não quer falar, mesmo assim ele escreve porque no ciberespaço há sensações em que não existem no espaço presencial. Eu acredito que o Facebook potencializa a interacção entre os alunos e professores e melhora o processo de ensino e aprendizagem.

VP –Qual é a frequência do Facebook em termos de horas diárias?

P4 – Eu não consigo determinar uma hora, mas eu posso dizer que eu uso constantemente o Facebook. Sempre que eu vejo que tem uma tarefa que eu estou à espera para que ela se resolvesse, eu entro no Facebook. De manhã muito cedo, eu entro no Facebook para ver quem escreveu para mim ou notificações de publicações na qual eu participei à noite também. Durante o dia no trabalho às vezes não consigo, mas tenho uma boa frequência diária de talvez umas cinco horas no Facebook.

VP –Bem, esta questão é um bocado óbvia mas tenho que fazer... tem facilidade no uso da plataforma Facebook? Acha que a plataforma Facebook é fácil de usar? A interface?

P4 – O Facebook é uma plataforma de fácil usabilidade porque até... nós não vemos pessoas... seminários... as pessoas a serem formadas para usarem o Facebook. As pessoas espontaneamente olham para a plataforma, para o design, a interface e facilmente se adaptam. Até as crianças. As crianças com facilidade usam. O Facebook é fácil de usar e hoje quase todos, principalmente os jovens usam o Facebook sem problemas e tem mais outra coisa: as pessoas quando vêem que alguém fez algo no Facebook, têm a curiosidade de perguntar como fez, para ele aprender também a fazer. Lembra de quando surgiu esta questão de colocar uma cor de fundo na sua publicação? Então as pessoas, estavam na rua todo o mundo a colocar uma cor de fundo porque com facilidade as pessoas colocavam.

VP – Em que medida o Facebook seria uma mais-valia como ferramenta de apoio ao processo ensino-aprendizagem? O que é que poderia utilizar? Há muita coisa que já falou, a criação de grupos, por exemplo, não é? E de fóruns, onde são discutidos conteúdos... que outras ferramentas podíamos utilizar também?

P4 – Bem, o Facebook por si, já é uma ferramenta eletrónica, não é? em que, conforme já falámos, ajuda no processo de ensino e aprendizagem, mas tem uma situação importante para... quando nós temos uma população, temos um público-alvo no qual nós queremos levar a nossa investigação, tem outros aspetos que nós devemos ter em conta, principalmente os recursos tecnológicos das pessoas que nós queremos exigir que possam usar. Nós temos que fazer o levantamento, o primeiro levantamento tem a ver com os meios tecnológicos, computador e o telefone. Quais são os meios que as pessoas utilizam para aceder o Facebook. Tem um smartphone (que é o normal para aceder)? Tem computador? Qual é o dispositivo que acede? E... esses dispositivos não são baratos. E se aquela população alvo, suponhamos não têm o mesmo poder tecnológico que a população de aqui da cidade de Lubango. Devemos fazer um levantamento se essas pessoas têm condições, os meios tecnológicos, nomeadamente o telefone e o computador. São os principais dispositivos que nos permitem aceder a esta rede social, ao ciberespaço, não é? Para dizer que nós temos o ciberespaço, que é o local virtual por exemplo, eu quando saúdo alguém por intermédio da rede social, quando nós nos encontramos, nós já nos saudámos, outra vez. Então respondemos outra vez. Porque é que... se nós já nos saudámos “como passaram?”, “como dormiram?” porque é que nós no nosso encontro presencial... aqui não tem um encontro, mas é um encontro virtual, como se nós estivéssemos num avião. Num avião ninguém sabe em que localidade nós nos encontramos, mas estivemos ali, não é? Então, já nos saudámos ali, simplesmente reforçámos alguma coisa, mas nós já tivemos um contacto, não presencial, mas sim virtual. Então, existe o ciberespaço e a cibercultura. A cibercultura são os hábitos, costumes e técnicas que nós temos para poder participar do ciberespaço. Ciberespaço na rede social, no site, no blogue... é um ciberespaço. É um local de encontro em que nós temos comunicações síncronas e assíncronas, não é? Síncronas quando em tempo real e estamos em lugares diferentes e assíncronas quando alguém está offline, o outro está online, no entanto eu posso deixar um recado, uma mensagem. Houve uma comunicação, houve um encontro síncrono e assíncrono. Então, nós devemos fazer levantamento das ferramentas e, depois, do outro elemento que é potencial: a internet. Para nós acedermos ao Facebook temos que ter o instrumento, que são ou o telefone ou o computador e a internet, porque nós podemos ter o telefone ou o computador, mas se não estivermos ligados a uma rede mundial, à World Wide Web, então nós não conseguimos nos comunicar no ciberespaço, não conseguimos manter a cibercultura, esses são os principais elementos. Mas aqui em Angola e em alguns países de África existe o Facebook o. O Facebook o veio de certa forma ajudar as pessoas com pouco poder económico para uma internet paga. Ou seja, um indivíduo pode ter um aparelho e

um chip de uma dada operadora móvel e ele facilmente acede ao Facebook o, mesmo não tendo (incompreensível), que aqui nós utilizamos na sua maior parte saldo para aceder. De certa forma, estamos um pouco descansadas mesmo as pessoas não tendo esse poder tecnológico, para o Facebook é exigente que nós tenhamos esses dois elementos. Outro aspeto que mede o Facebook como mais-valia no processo de ensino-aprendizagem é o que eu já mencionei. É a estratégia, não adianta o professor dizer e combinar com os alunos: a partir de hoje vamos usar o Facebook para o processo de ensino e aprendizagem. Isso é uma base, isso é um começo, mas, o professor deve ter uma estratégia. O professor tem que fazer uma planificação. O professor tem que planificar qual é o conteúdo, tem que relacionar a aula do presencial com o virtual, que relação vai ter a aula... o contacto presencial com o contacto virtual. O professor tem que ter uma estratégia e critérios de avaliação. O critério de avaliação é uma forma de levar os alunos para aquele espaço. É um contrato entre o aluno e o professor e também de certeza que teremos alguns que não vão aderir, mas temos de conseguir conquistar, puxar aqueles. Existem várias estratégias, conforme eu já citei: a sala de aula invertida, a aprendizagem baseada em problema, vamos indo buscar todas... temos de criar estratégias, tem vários, em vários livros, Edneia Santos fala muito dessas estratégias, Raquel de Oliveira fala dessas estratégias, tem o professor da Universidade do Minho José Alberto Lencastre, fala dessas estratégias, Bento Silva, fala de muitas, de muitas estratégias, porque é importante nós termos umas estratégia temos o assunto do presencial, ou o professor começa com o assunto no presencial e os exercícios serão resolvidos no ciberespaço, ou o professor começa com o assunto no ciberespaço, na página de Facebook, no grupo de Facebook e termina na sala de aula. Tem que haver uma relação de formas que os alunos se sentem comprometido com o que vão fazer no ciberespaço e no presencial, para que tenham uma relação. Eu acredito que as medidas são essas: o instrumento, a internet e as estratégias.

VP – Para além de usar os grupos para um espaço de fóruns de discussão de temas, não é? Tem utilizado para outros fins? Para criar eventos? Para postar links que dão acesso a conteúdos?

P4 – Sim, também faço isso. Para a comunicação, podemos criar um chat em grupo, mas o Facebook tem uma limitação: os chats de grupo só permitem até cinquenta pessoas, fora disso ele não suporta. E se criares, se criares o grupo e o grupo já tem cento e tal e tentares criar o chat em grupo também já não funciona. Mas eu uso também para publicações, links, permite muito bem, e o grupo também tem uma coisa: nós podemos desenvolver atividades, eu me esqueço agora do nome, atividades em que nós podemos começar (incompreensível) queremos elaborar um trabalho em grupo. O professor também pode criar (não sei se o nome é portfolio), mas tem outro: nós podemos criar um documento partilhado. O professor pode ter o controlo, inserir as pessoas em trabalhar num dado relatório e o professor acompanha o contributo de cada um no relatório em grupo que estão a desenvolver.

VP –Que dificuldades o Facebook traria para o processo ensino-aprendizagem? Aqui digo, às vezes, constrangimentos que podem aparecer utilizando o Facebook como uma plataforma para a gestão do ensino?

P4 – Bem, a primeira dificuldade é que o Facebook é algo público. Nós... às vezes, nós acabamos por conhecer o lado pessoal dos alunos. Talvez muitos alunos não queiram mostrar o seu lado pessoal, principalmente fotos e outras publicações que isso tem a ver com ele, não é? Vamos supor questões partidárias, de política e talvez muitos dos nossos alunos estão na fase da adolescência e da juventude, talvez nós acabamos por tirar outras conclusões sobre o aluno, acabamos por conhecer outro lado da vida do aluno que talvez

não nos diz respeito é de carácter, tem um carácter público. Outra dificuldade é que o Facebook hoje foi feito mesmo é para entretenimento e nós estamos agora a levar para o lado da educação e pode atrapalhar um pouquinho o aluno porque ele talvez fique mais levado por outras publicações de seu interesse familiar, pessoal, profissional ou de outro ramo e talvez não fique atento porque pode o distrair. É a mesma coisa: o aluno está na sala de aula e também está com a televisão, está com a música, está com tudo...

VP – É multitarefa, não é?

P4 – É a multitarefa. Tem tudo à sua volta e pode ter menos atenção. Outra dificuldade é algumas limitações do Facebook em que não permite criar um repositório, vamos supor, um repositório de documentos, de fascículos, eu por exemplo, o que eu faço é: guardo tudo no Google Drive e crio um link para o aluno poder aceder e que às vezes cria alguns constrangimentos. Outra situação do grupo no Facebook é que as publicações poderão não estar ordenadas porque o Facebook, ele apresenta as publicações do grupo que com mais gostos, com mais comentários, que mais são visualizadas. Outra situação, outra dificuldade com o Facebook no processo de aprendizagem é que os alunos, talvez por estarem totalmente à vontade, podem expressar ou trazer para o grupo situações que nada têm a ver com o nosso contexto de ensino. Já aconteceu comigo, qualquer coisa que ele quer, ele bota. Então o que é que eu faço? Eu limito. Só eu tenho o poder de fazer publicações e eles de comentar. Outra situação do Facebook. Há momentos que alunos só querem responder para o professor, vejam ainda o professor tem que ter o conhecimento certo e sabe distinguir o conhecimento errado. Então é mais ou menos isso, essas são algumas dificuldades.

VP – Qual seria o impacto do Facebook no envolvimento do aluno e desempenho escolar? Envolvimento, estamos a falar aqui de engajamento. O aluno se sentirá mais engajado, estará mais atento às aulas, vai interagir mais com os colegas, vai solicitar mais o professor dúvidas, o professor... o aluno se sentirá motivado às aulas?

P4 – Valente, um autor brasileiro, fala muito do impacto do uso do Facebook. Até aqui só há impactos positivos quanto à interação e melhoria da comunicação. O impacto é: o aluno participar da produção do conhecimento que na verdade se quer atingir na partilha de um dado tema. O impacto é: o aluno começa a se envolver naquilo que nós chamamos do conectivismo. O que é o conectivismo? O conectivismo é o aluno não saber tudo, mas saber onde pode ir buscar aquilo que precisa. O que é que acontece? Quando nós estamos a discutir um tema, partilhar um tema de aprendizagem no Facebook, naquele momento o aluno... ele também vai investigar, ele próprio vai atrás do conhecimento, vai investigar para poder apresentar também um comentário aplausível e que de facto nos leva a bom porto. Por exemplo, eu apresentei um tema na disciplina de Informática sobre a aprender a desenhar usando o Paint e usar também as formas do Word. Então, para promover isso, nós começámos falando como é que os professores do ensino primário, não é? Podem ensinar os seus alunos a desenhar usando um meio tecnológico, o computador, em vez de um sim... de fazer desenho num caderno ou no quadro. Ali houve uma discussão em que os professores... em que os alunos foram... sei lá... os alunos foram buscar vários comentários, contributos “Não, o professor não consegue usar o computador”; “O professor não sabe desenhar”; “E como é que ele vai aprender?” e fomos falando já de seminários de capacitação aos professores, para que os professores também com o tempo, se calhar aqui em Angola pode acontecer, usando o quadro digital, que os brasileiros chamam a lousa digital, em que o professor ele próprio terá que fazer um desenho num meio eletrónico e os alunos, principalmente as crianças, já usam o computador mesmo sem aprendizagem. Olha que antigamente as pessoas para usar o computador passavam por um curso. Hoje as pessoas pegam num computador e pedem

ajuda em como usar aquilo e eles facilmente conseguem usar o computador. Eu acho que tem um impacto positivo na medida em que o aluno ele próprio se envolve na sua própria aprendizagem e a partir dali nós também podemos identificar os alunos que não participam e ter uma... nós podemos estar num grupo, quantos não participam, olha que o Facebook nos fornece uma ferramenta... cada grupo fornece uma ferramenta estatística, indo em Grupo – Definições do Grupo – Informações Estatísticas em que ali vem o nome do aluno e vêem as suas participações mensal, diárias, em cada publicações, essa também é uma das formas de nós vermos as participações dos alunos e tem impacto no sentido de nós também conhecermos os alunos. De tanto teclarmos, nos conectamos e facilmente... às vezes na sala de aula temos sessenta alunos e não é fácil conhecer o nome de todos, mas teclando nós podemos nos adaptar aos nomes de todos e conhecer os alunos participantes, e podemos ter um grupo mais restrito de alunos que não participam, conversando com eles, envolvendo eles, e tem mais outra tarefa no ciberespaço do professor: o professor não deve estar como alguém que está lá para responder a questões. O professor deve orientar a discussão e desenvolvimento da aprendizagem, perguntando... tem outra coisa do Facebook, o professor chama o fulano, vê os alunos que mais participam, chama o fulano... os alunos têm aquela coisa de perguntar somente ao professor e o professor também vai chamando os alunos, o aluno quando vê que o professor o chamou recebe uma notificação e ele vai ajudando também. O Facebook permite uma aprendizagem entre alunos e não entre professor e aluno, conforme é o modelo tradicional, e eu acho que esta é um dos grandes impactos.

VP –No âmbito da sua disciplina, quais são os conteúdos que para si é mais fácil trabalhar a nível da plataforma Facebook? Há conteúdos específicos? Há uns mais difíceis de trabalhar utilizando a plataforma?

P4 – Bem, as disciplinas que eu dou são totalmente práticas e eu antes pensava que as disciplinas práticas eram, principalmente Elementos de Hardware e Informática Aplicada, pensava que eram disciplinas mais difíceis para podermos trabalhar no Facebook e tem uma disciplina, História da Informática, uma disciplina muito mais teórica, que trabalho melhor naquela disciplina no Facebook porque é teórica, é de desenvolvimento e as práticas não.

Mas, depois de eu fazer um estudo, cheguei à conclusão que todo o tipo de disciplina é possível desenvolver no Facebook. Por exemplo, na disciplina de Informática Aplicada eu uso o CamStudio. O CamStudio eu uso para gravar procedimentos. Vamos supor: na disciplina de Informática Aplicada nós aprendemos como trabalhar com Word, como trabalhar com Excel, Powerpoint, todas aquelas aplicações da Microsoft. Então o que é que eu fiz? Eu criei um canal no Youtube, conforme já falámos, tem de se fazer um levantamento, se os alunos têm condições ou não para aquilo. Mas o estudo... nós sabemos que o ensino superior é uma formação em que o estudante deve investir. Eu criei um canal no Youtube, lá postei os vídeos. Queremos aprender a fazer índice automático. Eu primeiro fiz o vídeo “Criar índice automático” e, no meu canal na Youtube fiz upload, lá estava. Peguei o link, depois o nosso tema hoje é “Criar Índices”, não é? E ali está o vídeo. Outra estratégia também, para alunos que não têm condições de baixar o vídeo, comprei CD’s, fornecia pelo menos quatro CD’s e o aluno tinha possibilidade, tem DVD em casa, tem a televisão, assistir o vídeo, mesmo que está com Facebook o ele participava na discussão. E a ideia é: apresentar o vídeo no fim de uma dada aula, os alunos assistem, reservava sempre quinze minutinhos, os alunos assistem o vídeo e depois eu dizia “também tem o vídeo no grupo, já está no grupo, é uma atividade. E também tem aqui o CD para quem não tem condições de baixar. Tem também aqui uma pen, para quem tem pendrive dá, eu vou passar”. Eu passava o vídeo de

aproximadamente dez minutos, quinze. Quinze era o máximo. Um vídeo assim, muito sintético. Eu dizia: “Então, com esse vídeo, em casa, vocês próprios vão exercitar”. Daí outra vez o levantamento tecnológico. Tem computador em casa? Tem isto, tem aquilo? Eles em casa praticavam. Ali nós discutíamos os procedimentos “Não, professor. Estou a tentar e isso não está a dar certo”. Eu nunca respondo. “Fulano, como é que foi que você fez? Apresenta também os seus procedimentos”. Discutíamos ali os procedimentos e olha, quando nós chegávamos para a sala de aula o assunto seria “Aprender Índice Automático”, nós já não tínhamos mais nada para aprender porque os alunos já aprenderam em casa e então o que nós... o que nós aí fazíamos agora... eu trazia... o vídeo era sobre um tipo de índice simples e eu agora trazia um índice um pouquinho mais complexo para aperfeiçoarmos, então a nossa aula é feita... aquilo que nós podíamos produzir... teríamos mais ou menos quinze minutos para exercícios, era toda a aula e partilhávamos aprendizagem. E eu já não mostrava... os alunos que já dominavam sentavam com os outros alunos, porque antes já viram o vídeo no Facebook que já levaram para casa, e foi assim para outros conteúdos do Word, do Excel, principalmente sobre fórmulas, em que o professor já tinha vídeo, eu depois envio os links ao doutor Vladi para poder ver como é que foi tudo, se calhar depois insiro-o no grupo do ano passado que eu trabalhei para navegar um pouquinho, um pouquinho para olhar. E é mais ou menos assim e a ideia é essa, com que os objetivos de aprendizagem sejam atingidos. O importante é atingir os objetivos de aprendizagem. O importante é saber que o aluno João, António, ele usufruiu daquela aprendizagem e hoje consegue fazer e se desenvolver e até ensinar a outro. O que mais me admirava, os alunos que mais se dedicavam na página, eles já não tinham nada que aprender. Eles ficavam atentos, quando alguém tinha dúvidas eles próprio demonstravam porque eles já viram o conteúdo antecipadamente no vídeo. Era assim. Em Elementos de Hardware era a mesma coisa. Quando era aulas de montagens. Esse ano foi diferente. Os anos passado as aulas eram de manhã e nós às vezes marcávamos encontro à tarde, presencial. Nós já não marcávamos encontro porque eu pedia para alguém me filmar e muitas das vezes, quando eu não tinha tempo e o nosso assunto... eu tirava links de vídeo de como abrir computador, como instalar sistema operativo, eles observavam. São aulas que levam muito tempo. E nós quando íamos para a aula, simplesmente era para tirar dúvidas e para os alunos apresentar os problemas que viram, quando é para limpar uma memória RAM, desmontar o computador. Para qualquer disciplina, seja técnica, os vídeos funcionam, os vídeos funcionam, vídeos... as imagens funcionam muito bem e cria expectativa. O aluno também quer ver o vídeo, adianta-se com o assunto e o Facebook ajuda muito nisso. Então, no âmbito das minhas disciplinas (incompreensível) disciplinas práticas e ficou tudo ultrapassado e sinceramente sou muito feliz com essa plataforma porque distingue-se das plataformas somente criadas para fins académicos, porque naquelas plataformas o aluno só vai aceder quando o professor diz que tem tarefa, tem isto, tem aquilo e há uma certa preguiça, enquanto que no Facebook o aluno está sempre ali. Neuza Pedro disse que hoje em dia não temos jovens que não têm uma conta no Facebook. O jovem está sempre ali, está sempre atento, recebe as notificações e tem curiosidade em aprender. Eu acho que é por isso que eu opto pelas minhas disciplinas no Facebook. Hoje eu não sei, eu não consigo ter uma aula sem partilhar também a aprendizagem no Facebook, como uma extensão da sala de aula.

VP – Como tem avaliado os alunos? Critérios? Em que momentos? E se a plataforma permite a avaliação?

P4 – Vou começar pela plataforma. A plataforma permite avaliação por meio da ferramenta estatística, mas só para ver o número de participações. Bem, eu crio sempre um guião e a participação também é uma negociação, porque o professor não pode

obrigar, tem que conversar, tem que ser democrático e conversado. Os meus critérios foram os seguintes, não é? Participação simples (um valor) porque o que é que acontece? Quando nós usamos o Facebook ali... nós temos que dividir... praticamente... a prova (outro valor) que eu aplicava perde peso. É uma negociação, eu peço sempre à Direção... tenho um documento da Direção que eu estou a usar também o Facebook, porque... o que é que acontece? A ideia não é só avaliar tudo de uma vez. Nós podemos também, segundo o nosso regime académico, podemos avaliar em forma de seminários, e podemos também, pelo menos aqui na Universidade de Huíla podemos avaliar em forma de seminários, tem... projetos, mas que agora eu me esqueço, então opto mais por seminários e aquilo, não é? Então, nós temos dividido. Temos uma avaliação geral que vale dez valores e uma avaliação de Facebook para cada atividade contabiliza isso. Um comentário simples tem zero virgula tal. Um comentário muito bem elaborado... agora não tenho muito bem em mente esse guião, mas está tudo no que eu vou entregar. Um comentário muito bem elaborado, fundamentado, vale x, não é? Um fulano participar... além dele apresentar o seu comentário também tem aquela coisa... participar naquilo que o outro comentou, quer dizer: a aprendizagem é todos para todos. Fulano comentou isso, mas eu não estou de acordo “Fulano, porquê isso? Porquê aquilo?”. Depois tem participação... tem outro critério que é participação. Tem outro termo que eu utilizo, mas podemos aqui falar comentário, participação nos comentários... contributos nas participações dos outros. Isso tudo envolve os alunos porque eles já sabem, fazendo isso tem x valor. Tem uma outra coisa... eu não tenho conseguido obter totalmente a avaliação no Facebook, algumas coisas eu faço manual. O eu faço também é estabelecer prazos. Essa atividade vai do dia tal até ao dia tal. O que eu tenho feito é: uma atividade é para uma semana. A atividade começa no período após aquele em que as aulas terminam e está disponível para todos nós participarmos. Outra coisa é o professor também não pode estar em silêncio. O professor participa, mas no sentido de chamar os alunos, de interrogar o professor. Quando põe uma questão, o professor deve ter um conhecimento mais alto, mais avançado, de formas a levar os alunos a chegar onde se deseja, tendo em conta os objetivos da aprendizagem. O Facebook é no sentido de os alunos, à medida que estão aprendendo, também estão a ser avaliados e eles sabem como é que a gente os está avaliando mediante os critérios de avaliação pré-estabelecidos. Mas tem uma outra coisa, que é o professor andar em atividades que às vezes levam-nos... eu faço... eu tenho feito isso ao fim-de-semana, leva-me o fim-de-semana todo. Andar de comentário em comentário, tenho uma lista com a grelha, a numeração, o número de participações e ali começo a fazer a cotação para todos os alunos. Outra coisa que emociona os alunos é no fim da atividade, na aula a seguir o professor mostrar lá: o “fulano teve x”, “fulano teve x” e isso é que vai fazer com que eles tenham vontade participar, nós queremos ter o maior ponto possível, os alunos fazem tudo por tudo para participar e tem vezes que eu chego para a aula “todos conseguiram x, conseguiram x nota excepto fulano, fulano e fulano”. Eles próprios reconhecem que não participaram e geralmente justificam por causa disto e daquilo, e verás que o João, o António e o Abel que disseste que não obtiveram x pontos, eles vão participar ainda mais e vão querer atingir os objetivos de avaliação. Para eles é só uma avaliação, mas nós como professor, ele está a participar. Para dizer que o Facebook devemos muito ensinar o Facebook nos baseando na teoria do conectivismo de Siemens, Siemens que é o pai do conectivismo, o canadiano, Então à medida que ele vai participando e sempre que os alunos estiverem se descontextualizando dos objetivos de aprendizagem o professor deve intervir e fazê-los perceber do que é que se deseja, o que é que nós queremos e os critérios são bastante importantes para motivar os alunos na participação e o professor deve sempre também... quando um aluno falou aquilo que se desejava, o que de facto seria o seu contributo, sim senhor! O fulano falou isso aqui, é dos pontos que o professor vai falando, o fulano

reforçou muito bem, falou muito bem, isso que seja patente, os alunos vão se focar naquele ponto que o professor disse: “olha, o fulano aqui falou muito bem, falou muito bem dos passos, falou de tal e isso”. Mas para tal é importante mesmo definir a avaliação do Facebook e presencial.

VP – Quer acrescentar mais alguma coisa?

P4 – Bem, o que eu quero acrescentar é agradecer por me convidar a isto. Acredito que tem muita coisa que eu queria dizer se me preparasse, se me avisasse antecipadamente, de certeza que eu viria com mais subsídios e dizer que é um tema bastante importante e que eu acredito que hoje o professor que não está ligado às tecnologias, principalmente às redes sociais, está perdendo muita coisa. Eu desejo êxitos nesse trabalho de doutoramento.

VP – Obrigado,

P4 – ‘Tá, ‘tá bom, obrigado.

.....  
.....

### **Transcrição da entrevista do professor 5 “P5”**

VP – Qual é a sua Idade?

P5 – 54 anos

VP - Nível académico?

P5 – Mestre

VP –Área de formação?

P5 – Geografia Física, Desenvolvimento e ambiente.

VP - Outras funções que exerce além de professor?

P5 – Nenhuma de momento

VP - fora da sala de aula quais são os motivos que levam a professora a interagir com os alunos?

P5 – Bem, eu interajo com os alunos porque, prontos, primeiro, acho que tem a ver com o meu próprio carácter, né, gosto de... sociabilizar-me e acho que interagindo com os alunos «pusemos» os alunos mais à vontade e penso que pode haver maior aproximação entre docentes e discentes, porque nós enquanto professores não podemos estabelecer uma barreira, quer dizer, há limites, mas isso não implica que a gente não possa interagir, não possa eh partilhar coisas com os estudantes.

VP - Quais são as coisas que partilha normalmente com os estudantes, por exemplo é para divulgar avisos, orientar materiais, quais são essas?

P5 – Bem, há algumas coisas que são pessoais, mas também gostamos de partilhar coisas. Por exemplo, há muitas coisas das ciências que eu ministro, por exemplo Geografia dos continentes, nós podemos partilhar coisas que têm a ver com a área dos continentes, por exemplo, recentemente no ano passado já! Estava a falar sobre África, evolução geográfica... e tinha saído uma informação sobre aquela rutura, que está a ver, essa falha, está a ver ali no nordeste africano. E foi muito benéfico porque coincidiu mesmo com a altura que estava a falar e publiquei e os alunos foram ler e gostaram bastante

VP - Eles têm solicitado para tirar dúvidas ou para pedir esclarecimentos, por exemplo, sobre uma avaliação, uma data para uma avaliação?

P5 – Avaliação?... das avaliações obrigatórias que fizemos?

VP - Sim

IS – Sim, às vezes antes da prova normalmente eles pedem que a gente esclareça algumas dúvidas a respeito da matéria ou pedem que a gente diga uma síntese daquilo que vai ser avaliado ...eles geralmente fazem isso

VP - E quais são os meios que tem utilizado, tanto a professora como os alunos para a interação? vão encontro da professora, mandam uma mensagem, mandam um email para professora... as respostas também são pelas mesmas vias... usam as redes sociais para comunicar?

P5 – Às vezes...Não é muito comum eles fazerem isso, mais alguns fazem-no através do Facebook... já tenho recebido mensagens de estudantes, sobretudo de estudantes que estão nos municípios, às vezes... querem... têm alguma dúvida e eles põem uma mensagem no Facebook para pedir algum esclarecimento e eu faço... faço-o através da mesma via

VP - Fora da sala de aula é mais frequente eles utilizarem... eh... as mensagens, por exemplo, sms, telemóveis, as redes sociais ou mandarem email à professora?

P5 – Mais o Facebook. Mais o Facebook e o sms,

VP - Ok

P5 – Mensagens normais e o Facebook, email raras vezes. Mas também o fazem, mas com menor frequência, é mais o Facebook

VP - A professora usa as redes sociais?

IS – Uso

VP - Qual delas é que usa mais?

IS – Eu uso mais o Facebook mesmo. Uso mais o Facebook e também faço uso do WhatsApp também.

VP - Muitos autores defendem ou consideram que o Facebook tem ferramentas que permitem interação maior entre professor aluno e aluno/aluno. Isso poderá provavelmente facilitar a comunicação e potencializar o processo ensino-aprendizagem. Contudo alguns dizem que não, porque traz outros perigos, por exemplo os perigos de distração. A questão é: em que medida o Facebook poderia potencializar a interação professor-aluno ... e aluno-aluno... e ... consequentemente melhorar o processo de

ensino-aprendizagem? Na sua ótica esta interação iria melhorar? Com a utilização do Facebook?

P5 – Bem, eu não lhe posso afirmar se poderia melhorar ou não, mas eu acho que sim, poderia ajudar-se a interação entre professor e aluno ou professor-estudante e também entre estudante/estudante. Eu vejo, por exemplo num grupo dos nossos estudantes do curso que eles criam um grupo onde eles partilham informação. Qualquer informação que se lhes é dada esses partilham no grupo... eu penso que por aí, por essa via, a informação pode fluir mais rápido, não é, e as pessoas terem acesso a mesma e então penso que poderia sim contribuir, embora também tenha os riscos das distrações, né, porque, prontos, há muitas vezes estudantes em sala de aula - já aconteceu comigo – estarem nas redes, mas em vez de estarem a procura de informação relacionada com o tema que estão em abordagem, às vezes vão para outras coisas que não têm nada a ver com as aulas, se distraem e às vezes é preciso fazer uma chamada de atenção nesse sentido

VP - Qual é a frequência que a professora usa o Facebook? A frequência diária, se calhar.

VP - E quantas horas?

P5 – Normalmente faço mais, em tempo de trabalho faço mais no início do dia e depois da hora laboral, quando já estou em casa, faço. E às vezes nos intervalos (riso).

VP - O somatório...

P5 – ... se calhar tudo uma meia hora, uma hora. Se calhar até mais... depende dos dias (riso) e depende da disponibilidade do saldo

VP - Tem facilidade do uso dessa plataforma, percebe à interação, às funcionalidades do Facebook?

P5 – Não, não, não muito... eu acho que gostaria de aprender mais... eh... ainda não domino todo, todos os caminhos, prontos. Mas algumas coisas consigo publicar, consigo procurar informação. Mas acho que ainda tenho que aprender um bocadinho mais também

VP - Mas acha fácil ou difícil utilizar?

P5 – Não acho que seja tão difícil, né? Mas gostaria de perceber melhor essas coisas, embora hoje, por exemplo, a nível dos estudantes há muitos que sabem, já conhecem e dominam o funcionamento. E tão, muitas vezes até eu aprendo com eles (riso)

VP - Em que medida as ferramentas poderiam ser utilizadas dentro da plataforma Facebook para auxiliar as aulas presenciais, ou depois das aulas, que ferramentas poderiam ser usadas? Por exemplo, a professora falou há bocadinho que, por exemplo, os alunos, se calhar a professora também responde via Messenger, não é, no Facebook. Além disto, ser um espaço para troca, não é, de informação, uma comunicação síncrona entre professor-aluno, há outras ferramentas que poderiam ser utilizadas?

P5 – Eh pá, não posso dizer porque também não estou muito familiarizado, mas ferramentas em que sentido? Em termos dos, dos dispositivos

VP - Por exemplo, a professora falou que os alunos utilizam, criaram grupos e utilizam e às vezes postam alguma coisa; também é outra... pode ser utilizada para isso, para postagem de conteúdos ou links?

P5 – Humhum

VP - Por exemplo, acha que a plataforma permite discussões, fóruns, discussões, debates entre eles?

P5 – Eu acho que sim, tem essa funcionalidade. Eu não domino muito bem, mas eu penso que sim, né? porque... não sei se pelo Facebook se permite, mas eu sei que por email já se pode fazer, não sei. Não te posso ajudar muito nesse sentido porque também não domino muito bem esta questão.

VP - Por outra, qual seriam as dificuldades do Facebook no processo ensino-aprendizagem, porque já vimos que tem vantagens, não é? Mas também provavelmente terá desvantagens.

P5 – Às vezes as dificuldades que se põem é... bem como eles utilizam mais o telefone, muitos às vezes dizem ah não, não tenho dinheiro para comprar um telefone que possa manusear essas ferramentas, mas eu penso que hoje num estudante universitário, quase todos, mais ou menos são trabalhadores-estudantes, já não são só estudantes e têm a capacidade de comprar um telefone que minimamente possam fazer uso. Pelo menos de, de, do WhatsApp, do Facebook, do Instagram. O Twitter... há alguns que utilizam... as grandes dificuldades talvez fossem na questão de também os saldos, porque nós temos de pôr saldos de dados que se esgotam num instante (risos), talvez esse seria, mas se houvesse, a nível da instituição uma boa rede de internet seria uma mais-valia

VP - Qual seria o impacto do uso Facebook no envolvimento, ou seja, no engajamento do aluno... nas aulas e no seu aproveitamento? Será que o aluno se sentia mais envolvido, ia mais solicitar o professor, ia solicitar mais os colegas? Estaria mais motivado, faltaria menos? Teria mais prazer em aprender?

P5 – Possivelmente sim não digo todos, porque também há uns que não gostam, são um bocado preguiçosos nesse sentido, mas as novas gerações que temos estado a receber porque já são muitos jovens e estão muito ligados à utilização das redes e de todas essas plataformas, penso que seria benéfico, mas haveria que impor uma metodologia de trabalho, para eles não se distraírem. Não sei qual seria a melhor, mas haveria que impor essas normas, essas regras, mas que a utilização dessas ferramentas seria muito útil no processo de ensino e aprendizagem, porque, nota-se que muitos deles em sala de aulas, qualquer coisa que se precise consultar, eles têm aquela ânsia e curiosidade de ir rapidamente procurar informação e ler a respeito de algum assunto que se esteja a abordar. Mas há outros que não! E então, não sei se seria benéfico para todos, mas tem as suas vantagens, penso eu.

VP - A professora é muito experiente, já dá aulas de Geografia há muito tempo e teve contacto com muitos currículos e também as disciplinas que leciona - no âmbito da Geografia, ou particularizando mais, as disciplinas que a professora dá, quais seriam os conteúdos mais práticos para trabalhar dentro do Facebook? Teriam alguns que dariam bastante jeito se fossem desenvolvidos tendo a plataforma Facebook como apoio nas aulas?

P5 – Na Geografia Física há muitas coisas. Por exemplo eu vou falar de tema dos rios, eu posso muito bem procurar informação e mandar procurar. Há muitos temas na Geografia Física que se pode, mesmo no âmbito da Didática também, há muita informação, muitas coisinhas que vão aparecendo por aí que, que é possível utilizar-se para que os alunos façam recurso, à utilização dessa informação. Agora, também é preciso ver... determinadas fontes, nem todas são fidedignas, é preciso ver fontes mais fidedignas.

VP - Como tem avaliado os alunos? Os critérios e em que momentos tem avaliado os alunos?

P5 – Avaliação oral, quase diariamente! Princípio, final, durante a aula, faço a avaliação. Depois têm perguntinhas, perguntas escritas... normalmente faço, às vezes no princípio das aulas, perguntas escritas..., depois têm as provas obrigatórias e, além disso, há os trabalhos em grupo, os trabalhos individuais, normalmente avaliação que eu faço é sempre nessas, nessas vertentes. Tem a avaliação oral, tem a avaliação, faço avaliações escritas... durante as aulas, mando fazer trabalhos em grupo, ou trabalhos individuais, depois tem as provas obrigatórias. Normalmente são escritas! Dificilmente fazem provas práticas... também não temos muitos, muitos recursos que nos permitam fazer mais trabalhos do tipo pratico.

VP - Vê alguma possibilidade de utilizar o Facebook para avaliação? Por exemplo, avaliação contínua?

P5 – Olhe, eu penso que sim, embora eu não domine muito, mas eu penso que sim, penso que se poderia fazer, penso que sim.

VP - Como?

P5 – Penso que talvez para fazer alguma avaliação contínua se pudesse fazer uso do Facebook, nesse caso, né? Mas eu sei que se calhar há outras plataformas que se poderia fazer outro tipo de avaliações. E teria seu benéfico, por exemplo nós perdemos muito tempo às vezes a corrigir provas a ler cinquenta vezes a mesma questão, quando se calhar com perguntas de múltipla escolha a gente fizesse o trabalho mais rápido e que se pudesse também fazer mais ou menos uma avaliação do nível de participação dos alunos ou de quem mais participa, ou de quem menos participa

VP - A professora gostaria de acrescentar alguma coisa?

P5– Olhe, não tem muito a acrescentar, gostaria imenso porque, prontos, é uma área que eu também não domino muito, também sou uma aprendiz, mas só tenho dizer força e... experimenta a ver que resultados, se calhar nós depois podemos beneficiar com o teu trabalho.

VP -Obrigado. Vou dar por terminada a entrevista.

## Anexo 9

### Grelha de Categorização da Entrevista

**Tabela 25**

*Grelha de Categorização da Entrevista*

Categoria	Sub categoria	Unidade de sentido
Interação	Motivos de interação fora da sala de aulas	<p>(...) dúvidas acerca da cadeira que eu tenho lecionado. (P1, p.1)</p> <p>(...) destacam-se a partilha de conhecimento, né? A partilha de informações (...) às vezes criamos sistemas para discussões (...) (P2, p. 2)</p> <p>(...) muitas das vezes queremos partilhar conteúdos com os estudantes... (P3, p. 1)</p> <p>(...) informações na qual pretendemos passar para os alunos prevenirem-se ou serem informados de um certo material ou um certo conhecimento sobre um dado assunto prévio (...) outros avisos pessoais que talvez possam fazer o professor atrasar ou então chegar mais cedo (P4, p. 1)</p> <p>(...)há algumas coisas que são pessoais, mas também gostamos de partilhar coisas de ciência (...) eles pedem c'a gente esclareça algumas dúvidas a respeito da matéria ou pedem cá gente diga uma síntese daquilo que vai ser avaliado (P5, p. 1)</p>
	Meios de interação com os alunos fora da aula	<p>(...) de uma forma geral tem sido verbal e também tenho utilizado em redes sociais... uma parte dos alunos... estamos conectados através da rede social do Facebook (...) (P1, p.2)</p> <p>(...) No caso é mais as redes sociais (...) nessa altura estamos dividido entre o Facebook e o WhatsApp(...) (P2, p. 2)</p> <p>(...) a maneira mais fácil de partilhar e colocar esse conteúdo no grupo, seja no Facebook ou no Google (...) (P3, p. 1)</p> <p>(...) numa primeira fase, a comunicação tem sido com os delegados de turma, telefonando ou enviando uma mensagem, mas depois da adaptabilidade (...) redes virtuais, criamos grupos na qual inserimos a comunicação para ser mais abrangente para todos. (P4, p. 1)</p> <p>(...) têm alguma dúvida e eles põem uma mensagem no Facebook para pedir algum esclarecimento e eu faço... faço-o através da mesma via (P5, p. 2)</p>
	Rede social mais utilizada	<p>(...) para os estudantes, francamente tenho utilizado mais é o Facebook (...) (P1, p.2) (...) geralmente utilizo mais o computador e o telemóvel (P3, p. 1)</p> <p>(...) Facebook... (P4, p. 2)</p> <p>(...) Uso mais o Facebook e também faço uso do WhatsApp. (P5, p. 2)</p>

Potencialidades do Facebook para a interação com os alunos	<p>(...) possibilitando o diálogo independente do tempo (...) em pouco tempo, disseminar muita informação 8(...) Tem vantagem, exatamente conversar de forma instantânea com alguém, os estudantes... (P1, p. 2, 4)</p> <p>(...) servem como ferramenta de auxílio ao processo de ensino-aprendizagem têm a característica da interação e de a intervenção ser assíncrona ou síncrona (...) (P2, p. 2)</p> <p>(...) Um meio que permite a partilha de informações de forma rápida, não é? De forma rápida, em qualquer lugar e a qualquer hora... (P2, p. 5)</p> <p>(...) Eu gosto mais do Facebook fundamentalmente por causa da interação assíncrona... (P3, p. 2)</p> <p>(...) o Facebook contribui sim no processo de ensino e aprendizagem, e pode funcionar como uma extensão da sala de aula... (P4, p. 2)</p> <p>O Facebook é bom, (...) porque permite criar grupos e quando alguém está com um grupo recebe as notificações (...) O Facebook potencia assim as interações (P4, p. 3)</p> <p>(...) poderia ajudar a interação entre professor e aluno ou professor-estudante e também entre estudante (...) Qualquer informação que se lhes é dada esses partilham no grupo... eu penso que por aí, por essa via, a informação pode fluir mais rápido (P5, p. 3)</p>
Frequência de uso	<p>(...) uma hora e meia (P1, p.2)</p> <p>(...) doze a catorze horas por dia (P2, p. 3)</p> <p>(...) Há dias que posso ficar um pouco mais, mas em média é duas horas... (P3, p. 3)</p> <p>(...) tenho uma boa frequência diária de talvez umas cinco horas no Facebook... (P4, p. 4)</p> <p>(...) se calhar tudo uma meia hora, uma hora (...) Se calhar até mais. (P5, p. 4)</p>
Dificuldades/facilidades de uso do FB	<p>Facilidades de uso do FB</p> <p>(...) por mim tem sido fácil porque não tenho tido problemas (...) as funcionalidades também não tenho tido muitos problemas (...) (P1, p. 2-3)</p> <p>(...) a falar dos grupos.... São muito amigáveis em termos de utilização (...) é claro que vão melhorando pouco a pouco (...) sendo uma ferramenta de acesso livre e que é adaptada para dispositivos... para smartphones, tablets, que os alunos já utilizam, facilitam de que maneira... pode facilitar de que maneira o próprio processo ensino-aprendizagem. (...) (P1, p. 3)</p> <p>(...) A maior parte... muitos deles já usam até... já usam, não precisam de qualquer tipo de explicação ou orientação, muitos já são administradores de vários grupos e portanto é muito simples de usar. Principalmente para os estudantes mais jovens... (P2, p. 5)</p> <p>(...) O Facebook é uma plataforma de fácil usabilidade porque até... nós não vemos pessoas (...) a serem formadas para usarem o Facebook. As pessoas espontaneamente olham para a plataforma, para o design, a interface e facilmente se adaptam. Até as crianças... (P4, p. 4)</p> <p>(...) as pessoas quando vêm que alguém fez algo no Facebook, têm a curiosidade de perguntar como fez, para ele aprender também a fazer... (P4, p. 4)</p>

Dificuldades de uso do FB

(...) com o tempo tem que se melhorar porque há a questão, por exemplo, de upload de ficheiros, que é muito limitado, quer dizer... a aplicação só permite fazer upload de um único ficheiro de cada vez 8(...) (P2, p. 3)

(...) Muitos deles não possuem ainda smartphones... (P2, p. 5)

(...) outros têm dificuldades por exemplo de fazer upload de ficheiros, já vi muitas situações dessa natureza... (P2, p. 5)

(...) Há quem pensa que ter uma conta no Facebook é motivo de exposição, outros alegam questões religiosas para não terem uma conta no Facebook... (P2, p. 5)

(...) É mais prático (o Whatsapp), nesse sentido. Aí eu acho que o Facebook não ajuda muito (na comunicação Síncronica) (P3, p. 3)

(...) Eu gostava muito é que o Facebook me permitisse de alguma maneira... humhum... avaliar mais... (P3, p. 3)

(...) O facto de ser uma rede social, nunca sabemos quem está do outro lado. Muitas vezes tento alertar os estudantes para terem cuidado com essa gestão da informação (...) Por exemplo, quando estamos a publicar a pauta lá, convém que eles não peguem naquilo e partilhem no seu próprio perfil... (P3, p. 5)

(...), o único ponto fraco que pode ser um elemento que pode baixar o desempenho, é a distração... (P3, p. 6)

(...) os chats de grupo só permitem até cinquenta pessoas, fora disso ele não suporta... (P4, p. 6)

(...) algumas coisas consigo publicar, consigo procurar informação... ehh..., mas acho que ainda tenho que aprender um bocadinho mais também. (P. 5, p 4) Eu não domino muito bem (P. 5, p 5)

---

Mais-valias do FB como ferramenta de apoio ao PEA

(...) vai ser mais links conteúdos e também alguma ferramenta como fórum (...) Em que os estudantes depois vão expor as suas dúvidas (...) (P1, p. 3)

(...) Realizar sondagens, e outras coisas mais (...) Criamos eventos... por exemplo, a questão que tem a ver com as avaliações (...)

(...) já falei aqui das discussões

(...) a própria aplicação permite criação por exemplo, de documentos, de documentos de texto ou folha de cálculo, a aplicação permite isso, criar documentos de raiz a partir da, da do próprio (...)

(...) o bom é que o Facebook tem muitas ferramentas, p' exemplo posso criar perguntas, fechadas no Facebook, posso colher a opinião dos estudantes sobre determinada questão, com sim e não ou múltipla escolha e eles vão aí... (P3, p. 3)

(...) Fazer inquéritos, questões, (...) pode-se utilizar para tirar dúvidas... (P3, p. 3)

(...) fiz uma experiência, publicar a pauta lá e todos os estudantes têm conhecimento dos seus resultados (...) criamos eventos, por exemplo se tiver reunião com os estudantes, divulgar um evento, onde todo o mundo é notificado se há uma reunião, horas antes ainda recebe a mesma notificação, acho que é uma ferramenta útil para grupos... (P3, p. 4)

(...) um inquérito, usando o Google Forms e tal... posso colocar um link no Facebook... outra coisa interessante é... por exemplo, as reclamações todas, sobre as notas e pautas, também estão eles a fazer lá no Facebook... (P3, p. 4)

---

(...) Para a comunicação, podemos criar um chat em grupo (...) nós podemos criar um documento partilhado. O professor pode ter o controlo, inserir as pessoas em trabalhar num dado relatório (...) Mas eu uso também para publicações, links... (P4, p. 6)

(...) distingue-se das plataformas somente criadas para fins académicos, porque naquelas plataformas o aluno só vai aceder quando o professor diz que tem tarefa, tem isto, tem aquilo e há uma certa preguiça, enquanto que no Facebook o aluno está sempre ali... (P4, p. 10)

(...) Qualquer informação que se lhes é dada esses partilham no grupo... eu penso que por aí, por essa via, a informação pode fluir mais rápido, não é, e as pessoas terem acesso a mesma e então penso que poderia sim contribuir (P. 5, p 3)

---

Dificuldade do uso do FB para o PEA

(...) divulgar, por exemplo, dados dos estudantes sem necessidade, como fotos, como informações pessoais (...) não conseguir manter a privacidade das pessoas que interage no grupo, (...) até não entusiasmar muito dos estudantes a entrar nesses grupos... às vezes uma gafe de um estudante se calhar pode ser comentado por outros de uma outra forma, não é? De forma de gozo, de forma de querer baixar a autoestima do estudante ... (P, p. 4)

(...) o Facebook é algo público. Nós... às vezes, nós acabamos por conhecer o lado pessoal dos alunos... (P4, p. 6)

(...) o Facebook hoje foi feito mesmo é para entretenimento e nós estamos agora a levar para o lado da educação e pode atrapalhar um pouquinho o aluno porque ele talvez fique mais levado por outras publicações de seu interesse familiar, pessoal, profissional ou de outro ramo e talvez não fique atento porque pode o distrair... (P4, p. 6)

(...) embora também tenha os riscos das distrações, né, porque, prontos, há muitas vezes estudantes em sala de aula - já aconteceu comigo - estarem nas redes, mas em vez de estarem a procura de informação relacionada com o tema que estão em abordagem, às vezes vão para outras coisas que não têm nada a ver com as aulas. (P5, p. 3)

(...) Outra dificuldade é algumas limitações do Facebook em que não permite criar um repositório, vamos supor, um repositório de documentos, de fascículos, eu por exemplo, o que eu faço é: guardo tudo no Google Drive e crio um link para o aluno poder aceder e que às vezes cria alguns constrangimentos... (P4, p. 7)

(...) as publicações poderão não estar ordenadas porque o Facebook, ele apresenta as publicações do grupo que mais são... com mais gostos, com mais comentários, que mais são visualizadas... (P4, p. 7)

(...) os alunos, talvez por estarem totalmente à vontade, podem expressar ou trazer para o grupo situações que nada têm a ver com o nosso contexto de ensino... (P4, p. 7)

(...) eu não tenho conseguido obter totalmente a avaliação no Facebook, algumas coisas eu faço manual... (P4, p. 10)

(...) é o professor andar em atividades (no Facebook) que às vezes levam-nos (...) o fim-de-semana todo... (P4, p. 11)

(...) bem, como eles utilizam mais o telefone, muitos às vezes dizem ah não, não tenho dinheiro para comprar um telefone que possa manusear essas ferramentas (...) os saldos, porque nós temos de pôr saldos de dados que se esgotam num instante. (P5, p 6)

---

O FB e o Envolvimento e Rendimento	Impacto do FB para o Envolvimento Académico	<p>(...) a web dá um sentimento de anonimato, quer dizer, de liberdade e o próprio processo ensino-aprendizagem (...) com as redes sociais eles quase que sentem-se à vontade de exporem as suas dúvidas, proporem soluções de problemas e então, essa liberdade com certeza acredito que pode ser um catalisador para que eles possam construir o seu conhecimento de forma, de forma significativa... (P2, p. 5)</p> <p>(...) no Facebook os alunos são mais participativos, mesmo que ele não vai acertar na sua exposição, o que não quer falar, mesmo assim ele escreve porque no ciberespaço há sensações em que não existem no espaço presencial... (P4, p. 3)</p> <p>(...) se o aluno resolver se calhar as questões colocadas, comentar a publicação de um colega, aquela dinâmica toda do grupo, entreajuda. Acho que nesse aspeto traz muita melhoria e muito trabalho... porque só o tempo de aulas não é suficiente para que os estudantes interajam mais e partilhem conhecimentos... (P3, p. 6)</p> <p>(...) Tenho conseguido motivação e mais empenho através do Facebook...(P3, p. 6)</p> <p>(...) há impactos positivos quanto à interação e melhoria da comunicação. O impacto é: o aluno participar da produção do conhecimento que na verdade se quer atingir na partilha de um dado tema. O impacto é: o aluno começa a se envolver naquilo que nós chamamos do conectivismo... (P4, p. 7)</p> <p>(...) O Facebook permite uma aprendizagem entre alunos e não entre professor e aluno, conforme é o modelo tradicional... (P4, p. 8)</p> <p>(...) O jovem está sempre ali (No Facebook), está sempre atento, recebe as notificações e tem curiosidade em aprender... (P4, p. 10)</p> <p>(...) Eles próprios reconhecem que não participaram (nas atividades do Facebook) e geralmente justificam por causa disto e daquilo, e verás que o João, o António e o Pedro com base no que disseste que não obtiveram x pontos, eles vão participar ainda mais e vão querer atingir os objetivos de avaliação... (P4, p. 10)</p> <p>(...) Possivelmente sim não digo todos</p> <p>(...) nota-se que muitos deles em sala de aulas, qualquer coisa que se precise consultar, eles têm aquela ânsia de... e curiosidade de ir rapidamente procurar informação e ler a respeito de algum assunto que se esteja a abordar. Mas há outros que não! E então, não sei se seria benéfico para todos, mas tem, tem, a sua, a sua... tem as suas vantagens. (P5, p 6)</p>
	Impacto do FB para o rendimento académico	<p>(...) Pode até os estudantes também ter um rendimento superior (...) (P1, p. 4)</p> <p>(...) Sim, eu acho que traz mais vantagem nessas questões de desempenho... (P3, p. 6)</p>
Conteúdos à trabalhar com o uso do FB		<p>(...) assuntos muito ligados, por exemplo com... com os sistemas de informações geográficas(...)poderíamos também colocar muitos exercícios de escala e outros (...) (P, p. 5)</p> <p>(...) na parte teórica, penso serem esses conteúdos facilmente tratados usando essa plataforma... (P2, p. 5)</p> <p>(...) a cadeira que eu leciono tem uma componente muito prática e às vezes para aproveitar a discussão da parte teórica que é feita no grupo e quando nos encontramos na aula fazemos a prática (...) isto nos ajudar a poupar tempo... (P3, p. 7)</p> <p>(...) todo o tipo de disciplina é possível desenvolver no Facebook...(P4, p. 9)</p>

		(...) tema dos rios, questões ambientais (P5, p 6)
Avaliação	CrITÉRIOS e momentos de avaliação	<p>(...) sempre, no início das aulas (...) a avaliação contínua</p> <p>(...) As avaliações são todas presenciais, exceto aquelas formativas que há agora, mas avaliação sumativa... (P3, p. 7)</p> <p>(...) A plataforma permite avaliação por meio da ferramenta estatística, mas só para ver o número de participações... (P4, p. 10)</p> <p>(...) eu crio sempre um guião e a participação também é uma negociação, porque o professor não pode obrigar... (P4, p. 10)</p> <p>(...) tenho uma lista com a grelha, a numeração, o número de participações e ali começo a fazer a cotação para todos os alunos... (P4, p. 11)</p> <p>(...) Avaliação oral, quase diariamente! Princípio, final, durante a aula, faço a avaliação. Depois têm perguntinhas, perguntas escritas... normalmente faço, às vezes no princípio das aulas, perguntas escritas, depois têm as provas obrigatórias e, além disso, há os trabalhos em grupo individuais (P5, p 7)</p>
	Avaliação no FB	<p>(...) a pontuação nesse caso por parte dos alunos é muito... tem que ter muito a ver com a qualidade das intervenções que eles fazem no tema colocado e o número de interações que ele vai fazendo (...) .... sempre que nós colocamos um tópico, a própria aplicação permite contabilizar quem visualizou o tópico. Qualquer membro do grupo que visualizar o tópico, há um registo e, portanto, é rastreável, o administrador consegue ver o número de indivíduos que visualizou e quem foram os membros que viram. (P2, p. 3)</p> <p>(...)mas o bom é que o Facebook tem muitas ferramentas, p' exemplo posso criar perguntas, fechadas no Facebook, posso colher a opinião dos estudantes sobre determinada questão, (...) ajudam pessoa se calhar medir se eles compreenderam o conteúdo ou não... (P3, p. 3)</p> <p>(...) questão (no Facebook), por exemplo, uma rede de computadores é uma rede que se estende, que interliga vários equipamentos, concorda, discorda?</p> <p>(...) eles têm de criar vídeo aulas. Já, a avaliação dessas vídeo aulas, tem uma avaliação, como é que eu hei-de dizer? Não é feita só por mim, também pelos colegas. Há uns comentários que fazem(...) Que fazem à vídeo aula do colega, que ele publica lá no grupo, conta para a própria avaliação de quem está a comentar e para a avaliação do estudante(...) eu vou lá para o grupo e vejo como ele comentou, a nota que ele deu e aí consigo ter indicadores também para avaliar.. (P3, p. 8)</p> <p>A plataforma permite avaliação por meio da ferramenta estatística, mas só para ver o número de participações. Bem, eu crio sempre um guião e a participação também é uma negociação, porque o professor não pode obrigar, tem que conversar, tem que ser democrático e conversado. Os meus critérios foram os seguintes, não é? Participação simples (um valor) porque o que é que acontece? Quando nós usamos o Facebook ali... nós temos que dividir... praticamente... a prova (outro valor) que eu aplicava perde peso. É uma negociação (P4, p. 10)</p>

(...) avaliação por meio da ferramenta estatística, mas só para ver o número de participações... (P4, p. 10)

(...) crio sempre um guião e a participação também é uma negociação (...) uma avaliação de Facebook para cada atividade (...) comentário, participação nos comentários... contributos nas participações dos outros (P4, p. 10)

---

Outros (Sugestões)

(...) usar essas plataformas digitais numa modalidade B-learning, B-learning, quer dizer, semi-presencial.

(...) Eu acredito que as medidas são essas: o instrumento, a internet e as estratégias... (P4, p. 6)

(...) o professor também não pode estar em silêncio. O professor participa, mas no sentido de chamar os alunos, de interrogar o professor... (P4, p. 11)

---



## Anexo 10

### Utilização da Internet e das Redes Sociais Pelos Estudantes (Estudo Preliminar)

**Tabela 26**

*Utilização da Internet e do Facebook por Parte dos Estudantes (Estudo Preliminar)*

Itens		n	%
Frequência de utilização da internet	Todos os dias	57	52.8
	6 a 5 vezes por semana	23	21.3
	4 a 5 vezes por semana	19	17.6
	2 a 1 vez por semana	7	6.5
	Menos de uma vez por semana	2	1.9
Qualidade da internet utilizada	Muito boa	5	4.6
	Boa	32	29.6
	Média	64	59.3
	Má	6	5.6
	Muito má	1	0.9
Horas diárias no Facebook	Mais de 8 horas por dia	4	3.7
	8 a 6 horas por dia	12	11.1
	5 a 3 horas por dia	29	26.9
	2 a 1 hora por dia	48	44.4
	Menos de uma hora por dia	15	13.9

**Tabela 27**

*Utilização das Redes Sociais por Parte dos Estudantes (Estudo Preliminar)*

Item	Ranking (Soma)	
Redes de acesso à internet	UNITEL/MOVICEL	507
	Rede do Ciber	167
	Rede de casa	108
	Rede da Escola	85
	Outra	51
O que mais utiliza	Redes Sociais	641
	Pesquisa académica	540
	Serviços de mensagens	245
	Ouvir ou baixar música	231
	Ver ou baixar filmes	162

	Jogos	88
Meios de comunicação com os colegas	Facebook	848
	Messenger	725
	WhatsApp	302
	E-mail	208
	Google+	119
	Twitter	44
	LinkedIn	21
Redes sociais mais utilizadas	Facebook	809
	Messenger	555
	WhatsApp	458
	Instagram	102
	Twitter	38
	Skype	19
	LinkedIn	15
Dispositivo mais utilizado para o acesso ao Facebook	Telemóvel	628
	Computador portátil pessoal	342
	Tablet	165
	Computador de casa	72
	Computador da Universidade	24
	Outra (PC do amigo ou do Serviço)	9

Nota: O valor do Ranking corresponde ao somatório das pontuações atribuídas pelos estudantes. Para o cálculo no SPSS, os valores foram antes recodificados, sendo o valor mais baixo (1) o que passou a ter maior peso.

## Anexo 11

### Interação Professor/Estudante, Estudante/Estudante e Nível de Informação Autorrelatado (Estudo Preliminar)

**Tabela 28**

*Interação Professor/Estudante, Estudante/Estudante (Estudo Preliminar)*

Item		<i>n</i>	%
Com que frequência solicita ao professor para esclarecimento de dúvidas?	Todos os dias	5	4.6
	Várias vezes por semana	32	29.6
	Uma vez por semana	37	34.3
	Uma vez por mês	26	24.1
	Nunca	8	7.4
Das vezes que solicitou ao professor em que medida recebeu resposta?	Todas as vezes recebi resposta	40	37.0
	70 % das vezes recebi resposta	30	27.8
	50% das vezes recebi resposta	22	20.4
	25 % das vezes recebi resposta	14	13.0
	Nenhuma das vezes recebi resposta	2	1.9
Com que frequência solicita a um colega para esclarecimento de dúvidas?	Todos os dias	10	9.3
	Várias vezes por semana	39	36.1
	Uma vez por semana	41	38.0
	Uma vez por mês	17	15.7
	Nunca	1	0.9
Das vezes que solicitou ao colega da sala, em que medida recebeu resposta?	Todas as vezes recebi resposta	36	33.3
	70 % das vezes recebi resposta	37	34.3
	50% das vezes recebi resposta	27	25.0

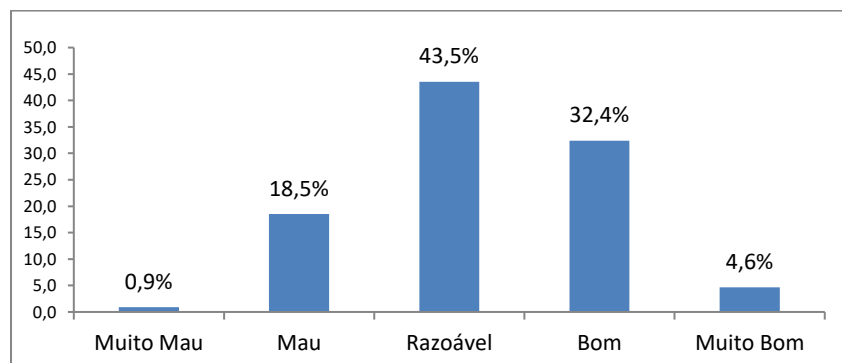
---

25 % das vezes recebi resposta	7	6.5
Nenhuma das vezes recebi resposta	1	0.9

---

**Figura 15**

*Nível de Informação Sobre os Eventos Relacionados com a Vida Académica (Estudo Preliminar)*



## Anexo 12

### Estatística Descritiva dos Itens do USEI

**Tabela 29**

*Estatística Descritiva dos Itens do USEI*

<b>Item</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>	<b>M</b>	<b>DP</b>
E1	1	5	4.15	.75
E2	1	5	4.25	.78
E3	1	5	3.83	.87
E4	2	5	3.69	.85
E5	3	5	4.49	.69
E6	1	5	3.19	1.13
E7	1	5	3.16	.94
E8	1	5	3.69	.99
E9	1	5	4.02	.88
E10	1	5	3.29	.93
E11	2	5	3.93	.82
E12	1	5	3.69	.96
E13	3	5	4.42	.71
E14	2	5	3.89	.77
E15	1	5	4.17	.79

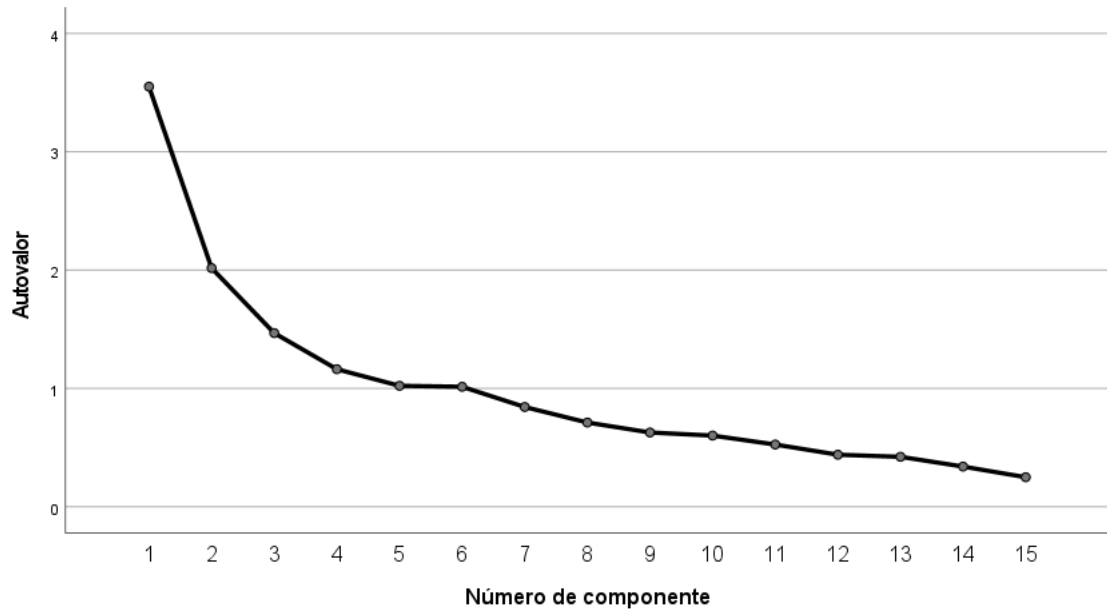


## Anexo 13

### Gráfico de Escarpa (USEI)

**Figura 16**

*Gráfico de Escarpa da AFE dos Itens do USEI*





## Anexo 14

### Análise Descritiva dos Itens do Questionário sobre o Uso do Facebook

**Tabela 30**

*Estatística Descritiva dos Itens do Questionário Sobre o Uso do Facebook*

Item	Mín	Max	M	DP
UP1	1	5	4.22	.83
UP2	1	5	4.12	.82
UP3	1	5	3.35	1.11
UP4	1	5	2.46	1.15
UP5	1	5	2.81	1.20
FUP1	1	5	4.04	.94
FUP2	1	5	3.90	.83
FUP3	1	5	3.44	1.25
FUP4	1	5	3.66	1.07
FUP5	1	5	4.13	1.00
IS1	1	5	2.39	1.30
IS2	1	5	2.97	1.11
IS3	1	5	4.09	1.05
IS4	1	5	2.57	1.26
IS5	1	5	2.74	1.12
CF1	1	5	3.60	.93
CF2	1	5	3.01	1.04
CF3	1	5	3.31	1.08
CF4	1	5	3.34	1.08
CF5	1	5	4.29	.81
CF6	1	5	2.71	1.06
CF7	1	5	3.21	1.06
IC1	1	5	4.43	.71
IC2	1	5	4.36	.74
IC3	1	5	4.24	.81
IC4	1	5	3.68	.92
RS1	2	5	4.18	.78
RS2	1	5	3.86	.85
RS3	1	5	4.32	.72
RS4	1	5	3.94	.81
RS5	1	5	3.89	.87
RS6	1	5	3.56	1.07
RT1	1	5	4.01	.97
RT2	1	5	3.10	1.09
AD1	1	5	3.57	1.01
AD2	1	5	3.67	.94
Cm1	1	5	3.84	.86
Cm2	1	5	3.29	1.03
Cm3	1	5	3.27	1.10
Cm4	1	5	3.44	1.11
Cm5	1	5	2.88	1.13
Cm6	1	5	3.89	1.02
C1	1	5	4.07	.85
C2	1	5	3.34	1.06
C3	1	5	3.34	1.09
PRM1	1	5	3.27	1.12
PRM2	1	5	2.97	1.00

## Legenda da Tabela 30

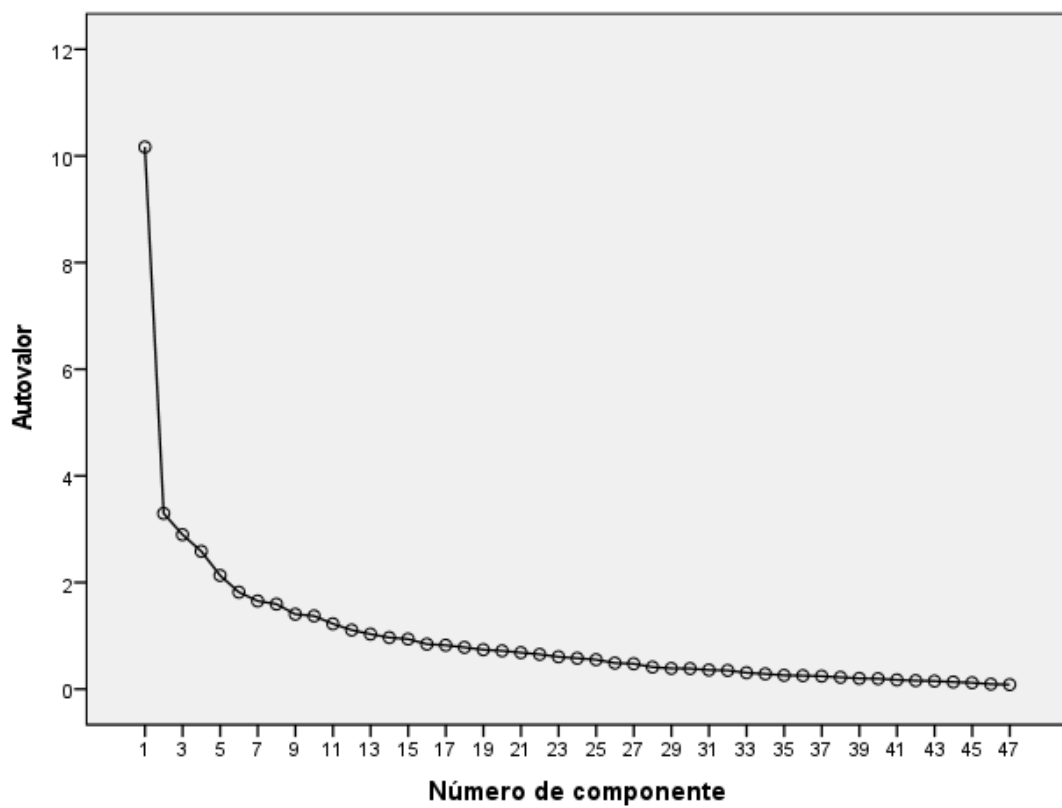
UP1	O Facebook me permite comunicar com mais pessoas em curto espaço de tempo
UP2	O Facebook me permite partilhar mais em curto espaço de tempo
UP3	O Facebook torna mais fácil estabelecer e manter relações pessoais
UP4	O Facebook me permite ter mais controlo sobre as minhas relações pessoais
UP5	No geral, o uso do Facebook melhora as minhas relações pessoais
FUP1	Facilmente me tornei membro do Facebook
FUP2	A minha interação com o Facebook é clara e compreensível
FUP3	Não tenho nenhum problema em aprender sobre as características do Facebook sozinho.
FUP4	Acho fácil utilizar as características do Facebook
FUP5	No geral, acho fácil usar o Facebook
IS1	Uso o Facebook por causa da recomendação dos meus amigos
IS2	Dou mais atenção às características do Facebook usado pelos meus amigos/contactos
IS3	Uso o Facebook para comunicar e partilhar informações com pessoas ao meu redor
IS4	Uso o Facebook porque muitas pessoas conhecidas esperam que o use
IS5	Uso o Facebook principalmente para ser parte do grupo como muitas pessoas conhecidas o usam
CF1	Acho os recursos necessários para usar o Facebook com facilidade
CF2	Qualquer um pode ajudar-me a usar o Facebook
CF3	O Facebook oferece apoio técnico quando necessário
CF4	Consigo ter apoio técnico via e-mail se eu tiver problemas ao usar o Facebook
CF5	Consigo conectar ao Facebook em qualquer sítio onde há conectividade à Internet
CF6	O Facebook é semelhante a outras redes sociais que eu uso (email, msn, fóruns online)
CF7	No geral, o Facebook oferece apoio apropriado
IC1	Usando o Facebook consigo criar grupos para partilhar informação com outros que tem os mesmos interesses
IC2	Usando o Facebook posso ser membro de grupos que me interessam
IC3	O Facebook me permite criar grupos de pessoas que têm os mesmos interesses e necessidades
IC4	Uso o Facebook para trabalhar como equipa com os outros membros dos grupos ao qual me junto
RS1	Uso o Facebook para localizar amigos com quem já não tenho contacto há algum tempo
RS2	Uso o Facebook para fazer novas amizades
RS3	Uso o Facebook para comunicar com meus amigos
RS4	Uso o Facebook para partilhar informações e recurso com meus amigos
RS5	Uso o Facebook para me juntar a grupos para comunicar sobre interesses que temos em comum
RS6	Uso o Facebook para me actualizar sobre as actividades das escolas onde estudei e dos ex-colegas
RT1	Eu uso/usaria o Facebook para comunicar com meus colegas sobre tarefas e trabalhos em grupo
RT2	Eu uso/usaria o Facebook como recurso para melhorar o meu rendimento nas cadeiras
AD1	Uso o Facebook para conseguir informações e novidades actualizadas dos meus contactos
AD2	Uso o Facebook para descobrir o que há de novo e inovador
Cm1	O uso do Facebook melhora a comunicação entre estudantes
Cm2	O uso do Facebook melhora a comunicação entre professor e alunos
Cm3	O uso do Facebook melhora debates na turma
Cm4	O uso do Facebook melhora a entrega de matérias e recursos das Unidade Curriculares
Cm5	O uso do Facebook melhora a comunicação de anúncios sobre cursos, aulas ou escola
Cm6	O Facebook proporciona recursos para apoiar alunos ao fazerem as tarefas
C1	O uso do Facebook encoraja a criação de grupos académicos (comunidades) de pessoas com os mesmos interesses e necessidades
C2	O Facebook é uma plataforma apropriada para a partilha de informações relacionadas às cadeiras
C3	O uso do Facebook melhora os trabalhos de grupos de estudantes
PRM1	O Facebook fornece os recursos para a partilha de uma grande variedade de recursos e materiais didácticos
PRM2	O Facebook fornece recursos multimédia ricos e apoio de média para melhorar a experiência educacional

## Anexo 15

### Gráfico de Escarpa (Questionário Sobre o Uso do Facebook)

**Figura 17**

*Gráfico de Escarpa da AFE dos Itens do Questionário sobre o Uso do Facebook*









- b) Há uma grande discussão atualmente em voga para que as sociedades e os governos se conscientizem e diminuam a emissão dos gases do efeito estufa. Entre as práticas a seguir mencionadas, assinale aquela que pode ser considerada totalmente limpa no sentido de não emitir poluentes na atmosfera:
- a) Produção de energia em hidroelétricas
  - b) Utilização de fertilizantes na agricultura
  - c) Atividade pecuária
  - d) Construção de aterros sanitários
  - e) Atuação de usinas nucleares de energia
- c) Entre outros processos, o reflorestamento contribui para a diminuição do efeito estufa, ao promover o(a):
- a) aumento da fixação do carbono durante a fotossíntese.
  - b) aumento da respiração durante o crescimento das plantas.
  - c) aumento da liberação de gás carbônico para a atmosfera.
  - d) utilização do metano atmosférico durante a fotossíntese.
  - e) fixação de nitrogênio atmosférico por bactérias simbiotes nas raízes.
- d) Qual é o gás considerado o grande responsável pela destruição da camada de ozônio?
- a) CO<sub>2</sub> – gás carbônico
  - b) HFC – hidrofluorcarboneto
  - c) CFC - clorofluorcarboneto
  - d) Metano
- e) A destruição da camada de ozônio é um problema muito preocupante, pois essa região da estratosfera possui um papel importante na absorção de grande parte da radiação ultravioleta (UV) do Sol, que poderia causar grandes danos aos humanos. Entre esses danos, podemos apontar, **exceto**:
- a) Câncer de pele.
  - b) Osteoporose.
  - c) Envelhecimento precoce da pele.
  - d) Redução da eficiência do sistema imunológico.
  - e) Catarata
- f) A chuva ácida é um fenômeno atmosférico causador de graves problemas ao meio ambiente. Esse fenômeno tem como consequência:
- a) a corrosão de metais, pinturas, monumentos históricos, destruição da cobertura vegetal e acidificação dos lagos
  - b) a diminuição do aquecimento global, já que esse tipo de chuva retira poluentes da atmosfera.
  - c) a destruição da fauna e da flora, e redução dos recursos hídricos, com o assoreamento dos rios.
  - d) as enchentes, que atrapalham a vida do cidadão urbano, corroendo, em curto prazo, automóveis e fios de cobre da rede elétrica.

***Muito Obrigado pela participação***



## Anexo 17

### Questionário de Conhecimentos Sobre a Vida académica

Nome: \_\_\_\_\_ Idade \_\_\_\_\_ anos

#### QUESTIONÁRIO DE CONHECIMENTOS SOBRE A VIDA ACADÉMICA

*Caro participante, este questionário tem como objetivo medir conhecimentos relacionados a vida académica, por favor responda as questões com clareza e precisão.*

1. Quantos anos em 2020 completa o ISCED? \_\_\_\_\_
2. Em que datas se comemora:
  - a) O Dia do ISCED \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_;
  - b) O Dia do Estudante \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_;
  - c) O Dia Mundial da Terra \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_;
3. Como se chama o departamento científico no qual pertence a Secção de Geografia? \_\_\_\_\_
4. Em que mês é realizada a jornada científica do seu departamento? \_\_\_\_\_
5. Indique na figura a baixo as seguintes áreas: a) DAAC, b)Secção de Geografia; c)Departamento no qual pertence a secção de Geografia e d) Biblioteca. (escreva os nomes no ponto que achas que é)



**6. Como classifica o seu nível de informação sobre os eventos relacionados com a vida académica da escola?**

Muito Mau  Mau  Razoável  Bom  Muito Bom

***Muito Obrigado pela participação***



## Anexo 18

### Matriz de Validação do Teste de Geografia

FICHA DE VALIDAÇÃO DO INSTRUMENTO (TESTE DE GEOGRAFIA)

Itens	A) Correspondência das perguntas com os objetivos do programa ou Variáveis que se pretende medir		B) Qualidade técnica e representativa.				c) Linguagem		Observações
	P= Pertinente NP= Não Pertinente		O=Ótima B=Boa R=Regular D=Deficiente				A=Adequado I=Inadequado		
I Grupo	P	NP	O	B	R	D	A	I	
1a)									
1b)									
1c)									
1d)									
1e)									
1f)									
1g)									
2a)									
2b)									
2c)									
2d)									
2e)									
2f)									
II Grupo	P	NP	O	B	R	D	A	I	
1									
2a)									
2b)									
2c)									
3									
4									
5a)									
5b)									
5c)									
5d)									
6									
Dados do avaliador	Nome:						Anos de serviço:		
	Nível académico:						Data:		
	Profissão:						Local:		

**Obs.:** Os itens do II Grupo, têm como objetivo medir o nível de informação sobre os eventos relacionados com a vida académica da escola.

**Anexos:**

Instrução de preenchimento

Objetivos da unidade no programa da disciplina

### **INSTRUÇÃO PARA A VALIDAÇÃO DO CENTEÚDO DO INSTRUMENTA (TESTE)**

Lé cuidadosamente os objetivos da unidade do programa, o objetivos das variáveis e o instrumento "Teste".

1. Conclua a cerca da pertinência das perguntas com os objetivos do programa ou Variáveis;
2. Determine a qualidade técnica e representativa de cada item, assim como a adequação destes a nível cultural, social e educativo da população a qual se dirige o instrumento;
3. Faça as observações no espaço correspondente;
4. Realiza a mesma atividade para cada um dos itens, utilizando as seguintes categorias:

#### **(A) Correspondência das perguntas com os objetivos do programa ou Variáveis.**

**P** PERTINENTE

**NP** NÃO PERTINENTE

Em caso de marcar NP, por favor justifique a sua opinião no espaço de observação

#### **(B) Qualidade técnica e representativa.**

**O** ÓTIMA

**B** BOA

**R** REGULAR

**D** DEFICIENTE

Em caso de marcar R ou D, por favor justifique a sua opinião no espaço de observação

#### **(c) Linguagem**

**A** ADEQUADO

**I** INADEQUADO

**Universidade da Beira Interior**  
**Faculdade de Ciências Sociais e Humanas**  
**Doutoramento em Educação**



Ao Professor \_\_\_\_\_

**Assunto: Solicitação de participação**

Eu, Vladi Sénio Ribeiro Pereira, conhecendo a sua alta qualidade profissional, me permite solicitar sua valiosa colaboração na validação do instrumento a utilizar na recolha de dados sobre o rendimento académico dos estudantes, bem como o grau de conhecimento destes, em relação a vida académica.

Agradeço que no preenchimento, leia as instruções que estão nos anexos da presente solicitação, na qual se junta: a Ficha de Avaliação e os objetivos da unidade programática.

Aproveito a oportunidade para reiterar a minha alta consideração e estima.

Lubango, 20 de Fevereiro de 2019

**Atenciosamente**

\_\_\_\_\_  
**Vladi Pereira**

**Objetivos da unidade no Programa de Geografia Física Geral I/ISCED-Huíla**

Conteúdo	Objetivos no programa
3. 4. A atmosfera. Composição da atmosfera e Principais Funções da Atmosfera	-Conhecer os principais componentes do ar e sua importância do ponto de vista climático
3.4.1. Estrutura e suas características (temperatura, pressão e densidade)	<p>-Diferenciar as camadas atmosféricas e suas denominações superfícies de separação e propriedades.</p> <p>-Saber conceptualmente, as variáveis do estado atmosférico fundamentais (densidades, pressão, temperatura, humidade e velocidade dos ventos.</p> <p>- Análise e interpretação do gráfico sobre a variação da temperatura e da pressão nas camadas mais importantes da atmosfera.</p>
3.4.2. O Vento (Forças que atuam no movimento do ar) 3.4 2.1. Tipos de ventos (Ventos Periódicos: Brisas e Monções/Ventos Constantes: ventos alísios)	<p>-Compreender o vento, como movimento do ar causado por diferenças de pressão.</p> <p>-Compreender as diferentes forças que atuam no movimento do ar.</p> <p>-compreender o mecanismo dos ventos periódicos e constantes</p>
3.4.3. Circulação Global da atmosfera terrestre. A célula de Hadley e sua influência nos climas	<p>-compreender o mecanismo de circulação Global da atmosférica, em especial a célula de Hedley;</p> <p>-compreender a relação da circulação do ar na célula de Hedley com os diferentes climas situados a trinta grau norte e sul</p>
3.4.4. A Poluição Atmosférica (causas e consequências, o Efeito Estufa, chuvas ácidas e Buraco na camada de Ozónio)	<p>-compreender a intensificação do efeito estufa como sendo resultado da diferença entre a energia recebida do Sol e a energia emitida pela Terra ao ser aquecida;</p> <p>-compreender a relação entre o efeito estufa e a temperatura de um planeta;</p> <p>-compreender as possíveis consequências ambientais da intensificação do efeito estufa;</p> <p>-desenvolver atitudes para agir no sentido de prevenir a intensificação do efeito estufa.</p> <p>-Ser capaz de relacionar a queima de combustíveis fósseis à ocorrência da chuva ácida;</p> <p>-Compreender os impactos que as chuvas ácidas causam no planeta</p> <p>-Compreender o papel do homem como elemento capaz de desestruturar o sistema natural, provocando impactos ambientais que prejudicarão a espécie humana.</p>

## Anexo 19

### Tutoria Sobre o Uso do Facebook, Ética, Segurança e Privacidade

#### USO DO FACEBOOK, ÉTICA, SEGURANÇA E PRIVACIDADE/ISCED-HUÍLA/2019

##### • **Introdução**

O presente encontro, tem como objetivo munir os alunos e professores de conhecimentos relacionados a criação e gestão de páginas de grupo no Facebook, para o uso como meio de auxílio às aulas de Geografia. Ainda pretende dar a conhecer algumas regras em termos de ética segurança e privacidade, que devemos ter em conta no uso do Facebook em contexto académico.

##### • **Breve resumo da página**

Depois de acedermos ao Facebook; colocando o nosso número de telefone ou email e a nossa palavra-passe; encontraremos várias opções; no canto superior esquerdo, encontraremos uma ferramenta que mostrará a “**página inicial**”. Ali mostrará as nossas publicações e as publicações dos nossos amigos; a ferramenta a seguir, mostrará as notificações sobre “**novos pedidos de amizade**”; e depois temos a ferramenta “**mensagens**”, onde também mostrará aquelas pessoas que estão Online, na qual nós podemos conversar em tempo real mesmo distante um do outro. Ao clicarmos na ferramenta a seguir mostrará as “**notificações**” dos grupos em que estamos, das publicações em que fomos identificados, dos amigos que completaram anos, etc.

Também, ao clicarmos no nosso “**perfil**”, podemos mudar a foto de perfil, a foto da capa de perfil, entre outros. Ao clicarmos na página inicial, podemos publicar uma atualização de estado.

##### • **Criação de Grupos no Facebook**

O uso de grupos Facebook é uma ferramenta tem sido usado para o processo de ensino-aprendizagem. Então é necessário primeiramente saber como criar um grupo no Facebook.

Para criarmos um grupo precisamos entrar nas “**definições**” do Facebook (normalmente virá três pontos ou três barras horizontais, uma por cima da outra), que está localizado no canto superior direito, debaixo da ferramenta fotografia. Ao clicarmos, virá muitas ferramentas. Clique na ferramenta “**grupos**”, e virá os grupos em que fazes parte, escolhe-se a opção “**Criar**”, dá-se o nome ao grupo, pode-se escolher os amigos que farão parte, bem como a sua privacidade. Na privacidade virá as seguintes opções:

- **Público:** ao clicar nesta opção, qualquer pessoa pode encontrar o grupo, ver os seus membros e o que eles publicam. Esta opção não é aconselhável para um grupo de escola.
- **Fechado:** Ao clicar nesta opção, todos podem encontrar o grupo e ver quem administra, mas, apenas os membros podem ver quem são os outros membros e as respetivas publicações.
- **Secreto:** Ao clicar nesta opção, apenas os membros podem encontrar o grupo, ver os seus membros e o que estes publicam.

A melhor opção a escolher é o grupo fechado ou secreto pois evita muitos problemas por parte de outros usuários do Facebook, e ajuda na privacidade do grupo, faz com que apenas os membros vejam as publicações; como por exemplo na publicação de uma pauta, etc. Depois devemos adicionar pelo menos um membro e clicar na opção criar, para depois adicionar outros membros a partir dos nossos amigos ou aqueles que irão pedir a permissão para participar no grupo. Em seguida, podemos adicionar a foto de capa e fazer outras configurações como colocar administradores do grupo ou moderadores. É necessário lembrar que, para pertencer ao grupo, o

professor não é obrigado a ser amigo de todos os alunos para adicionar-lhes ao grupo. O professor pode colocar o link do grupo no quadro para que os alunos possam procurar o grupo e pedir para participar no grupo.

E dentro do grupo podemos publicar matérias, principalmente relacionada a Geografia, vídeos, atualização de estado, bem como publicar imagens, anúncios, etc. Segundo Juliani et al. (2012) o Facebook apresenta Várias ferramenta que podem ser usadas no ensino (Tabela 1)

Tabela 1. Ferramentas da rede social que podem usadas como apoio ao ensino. (Juliani et al., 2012)

Ferramentas	Como usar?
<b>Chat</b>	Tirar dúvidas em tempo real. Professor e Professor, Aluno e Professor, Secretaria e Aluno, Comunidade juntamente com alunos, professores e secretária.
<b>Fotos e Vídeos</b>	Divulgar os trabalhos e atividades realizadas. Por exemplo, um vídeo de uma palestra ocorrida no campus, ou fotos de um estudo de campo. É importante buscar a melhor qualidade da imagem a serem publicadas.
<b>Compartilhamentos</b>	Difundir informações e conhecimentos relevantes para os usuários do <i>Facebook</i> que não participam diretamente dos grupos criados (unidades curriculares/disciplinas)
<b>Eventos</b>	Divulgar e receber a confirmação da participação em reuniões, viagens, palestras, entre outros.
<b>Comentários/Mensagem</b>	Lembrar as provas, trabalhos e resolver duvidas individuais. Criar um ambiente de interação/debate sobre determinadas temáticas.
<b>Enquetes</b>	Coletar a opinião a dos alunos ou demais atores a respeito de um determinado assunto.
<b>Conteúdo</b>	Criação de novas páginas dentro de um grupo. Podem ser colocados assuntos diversos que ficam armazenados por tempo indefinido. Exemplos: Notas de exames, resumos de aula, planos de ensino.
<b>Marcação de imagens, vídeos e comentários</b>	Sempre que possível marcar todos os envolvidos no conteúdo exposto para explicitar e estimular participante.
<b>Debates</b>	Quando o professor divulgar algum material é possível divulgar também um espaço para debate do assunto, orientando os alunos a deixar apenas um comentário, e depois debater sobre o assunto com seus colegas e professores para uma melhor fixação do conteúdo.

- **Ética, Segurança E Privacidade**

O uso das redes sociais proporciona muitas das vezes situações de que atropelam a ética, a privacidade e por vezes a segurança dos seus usuários, assim surge a necessidade de sempre salvaguardarmos estes elementos. Como afirma Juliani et al (2012) “uma rede social envolve informações pessoais e conteúdos publicados podem gerar exposição indesejada, tanto por parte do professor quanto do aluno”, assim as autoras apresentam algumas orientações de como evitar desconfortos com conteúdos publicados, que passamos a descrever:

**Fotos e Vídeos:** comunicar aos responsáveis pela gestão da conta na rede social que irão remover as Fotos ou vídeos indevidos;

**Ofensas:** comentários ofensivos deverão ser removidos da mesma forma que as fotos e vídeos indevidos. Sugere-se que quem ofendeu receba uma advertência verbal;

**Elogios:** as críticas positivas justificadas auxiliam a compreender os pontos fortes do trabalho, por exemplo, solicitar para que os alunos justifiquem a sua “curtida”;

**Marcação:** se houver, por exemplo, uma entrevista e houver interesse em publicá-la na página do campus, deverá ser solicitada a autorização para tal. (Juliani et al., 2012)

Segundo Juliani et al (2012) deve-se excluir o conteúdo indesejado e desejado e advertir o aluno sempre que ocorra alguma das situações expostas acima, podendo mesmo, em situações mais

graves expor o caso as instâncias superiores da instituição. Assim as autoras sugerem alguns conteúdos que não devem ser publicados (Tabela 2).

Tabela 2. Conteúdos para não publicar (Juliani et al., 2012)

Conteúdos	Exemplos
<b>Fotos e vídeos impróprios</b>	“Me achei feio!” “Olha o tamanho da minha espinha!” ”Minha barriga está aparecendo!” “Abre o olho!”
<b>Textos ofensivos</b>	<i>Bulling</i> , palavras impróprias e ironia.
<b>Dados pessoais</b>	Senha, CPF, RG
<b>Assuntos pessoais</b>	“Acabei de chegar”, “fui para a academia”
<b>Spams e propagandas</b>	“Quem gosta de inverno, curte, e quem gosta de verão compartilha.” Conteúdos que não são relacionados ao curso.

As autoras ainda afirmam que se deve incentivar os alunos para a publicação de conteúdos adequados, “porém sem perder informalidade no modo de comunicação entre os usuários do *Facebook*, evitando assim desmotivar a participação dos mesmos”. (Juliani et al., 2012)

Obs: no final da aula foram distribuídos links de vídeos aos alunos que abordam assuntos relacionados a gestão e utilização de Grupos do *Facebook* no Ensino.

#### **Bibliografia consultada**

Juliani, D. P., Juliani, J. P., de Souza, J. A., & de Bettio, R. W. (2012). Utilização das redes sociais na educação: guia para o uso do *Facebook* em uma instituição de ensino superior. *RENOTE-Revista Novas Tecnologias na Educação*, 10(3).



## Anexo 20

### Plano Geral de Atividades

#### PLANO GERAL DE ATIVIDADES

(Aulas com o uso do Facebook como ferramenta de apoio ao PEA da Geografia)

Conteúdo	Objetivos no programa	Atividades no Facebook	Estratégia de aprendizagem
<b>3. 4. A atmosfera. Composição da atmosfera e Principais Funções da Atmosfera</b>	-Conhecer os principais componentes do ar e sua importância do ponto de vista climático	-Disponibilizar aos alunos, links, vídeos, fotos e documentação variada sobre Composição da atmosfera e Principais Funções da Atmosfera (Meno Publicação) -Abrir fóruns de discussão sobre as funções da atmosfera/Importância das funções. -Sondagens fora e em sala de aulas (solicitação de dúvidas e avaliação diagnóstica)	Sala de aula invertida Formação online assistida
<b>3.4.1. Estrutura e suas características (temperatura, pressão e densidade)</b>	-Diferenciar as camadas atmosféricas e suas denominações superfícies de separação e propriedades.  -Saber conceptualmente, as variáveis do estado atmosférico fundamentais (densidades, pressão, temperatura, humidade e velocidade dos ventos.  - Análise e interpretação do gráfico sobre a variação da temperatura e da pressão nas camadas mais importantes da atmosfera.	-Disponibilizar aos alunos links vídeos, fotos e documentação variada sobre estrutura da atmosfera e suas características (Meno Publicação)  -Sondagens fora e em sala de aulas (solicitação de dúvidas e avaliação diagnóstica)	Sala de aula invertida Formação online assistida
<b>3.4.2. O Vento (Forças que atuam no movimento do ar)</b> <b>3.4 2.1. Tipos de ventos (Ventos Periódicos: Brisas e Monções/Ventos Constantes: ventos alísios)</b>	-Compreender o vento, como movimento do ar causado por diferenças de pressão. -Compreender as diferentes forças que atuam no movimento do ar. -Compreender o mecanismo dos ventos periódicos e constantes	-Disponibilizar aos alunos vídeos, fotos e documentação variada sobre as forças que atuam no movimento do ar e os tipos de ventos; -Sondagens fora e em sala de aulas (solicitação de dúvidas e avaliação diagnóstica)	Formação online assistida
<b>3.4.3. Circulação Global da atmosfera terrestre. A célula de Hadley e sua</b>	-Compreender o mecanismo de circulação Global da atmosférica, em especial a célula de Hadley;	-Disponibilizar aos alunos vídeos, fotos e documentação variada sobre Circulação Global da atmosfera terrestre. A célula de Hadley	Formação online assistida

<b>influência nos climas</b>	-Compreender a relação da circulação do ar na célula de Hedley com os diferentes climas situados a trinta grau norte e sul	- Abrir fóruns de discussão sobre a influência da célula de Hedley nos climas, em particular em Africa/Angola	
<b>3.4.4. A Poluição Atmosférica (causas e consequências, o Efeito Estufa, chuvas acidas e Buraco na camada de Ozónio)</b>	<p>-Compreender a intensificação do efeito estufa como sendo resultado da diferença entre a energia recebida do Sol e a energia emitida pela Terra ao ser aquecida;</p> <p>-Compreender a relação entre o efeito estufa e a temperatura de um planeta;</p> <p>-Compreender as possíveis consequências ambientais da intensificação do efeito estufa;</p> <p>-Desenvolver atitudes para agir no sentido de prevenir a intensificação do efeito estufa.</p> <p>-Ser capaz de relacionar a queima de combustíveis fósseis à ocorrência da chuva ácida;</p> <p>-Compreender os impactos que as chuvas acidas causam no planeta</p> <p>-Compreender o papel do homem como elemento capaz de desestruturar o sistema natural, provocando impactos ambientais que prejudicarão a espécie humana.</p>	<p>-Disponibilizar aos alunos links vídeos, fotos e documentação variada sobre questões ligadas a Poluição atmosférica;</p> <p>-Abrir fóruns de discussão sobre as causas e consequências da poluição atmosférica;</p> <p>-Sondagens sobre em sala de aulas (solicitação de dúvidas e avaliação diagnóstica)</p>	Sala de aula invertida
<b>Aula de campo (estação meteorológica do Aeroporto)</b>	Aliar a teoria a pratica, nos aspetos ligados a circulação atmosférica, temperatura e precipitação.	<p>-Criação do evento;</p> <p>-Transmissão em direto da aula</p> <p>-Abrir fóruns de discussão sobre as atividades desenvolvidas na aula de campo</p> <p>-Realização de um inquérito para recolher opiniões sobre a visita</p>	Formação online assistida

**Outras atividades**

Criação de eventos: Datas das provas; saída de campo; palestras etc....

Interação via discussão e mensagens; para esclarecer dúvidas pelo professor, comunicar avisos.

Publicações: Publicar avisos de caris académicos

Anexo 21

Grelha de Interação no Facebook no Grupo Experimental

nr	Post Prof. Mod.1. Atmosfera						Post Prof. Mod.2. Ventos e climas						Post Prof. Mod.3. Poluição atmosférica												
	Questões da matéria			Material de estudo			Questões da matéria			Material de estudo			Questões da matéria			Material de estudo									
	Comenta	Like	Visualiza	Comenta	Like	Visualiza	Comenta	Like	Visualiza	Comenta	Like	Visualiza	Comenta	Like	Visualiza	Comenta	Like	Visualiza							
1	2	1	3	2	3	2	2	1	1	2	2	3	3	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1
2	1	1	6	1	2	1	2	3	2	6	1	2	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1
3	2	1	6	1	2	1	4	6	3	6	2	2	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	3	1
4	1	1	5	2	2	2	2	2	3	5	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	1
5	3	1	6	2	2	2	2	4	1	6	1	2	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
6	2	1	6	1	2	2	2	3	1	6	1	2	2	1	2	1	1	2	1	1	2	1	2	2	1
7	1	2	6	1	1	2	2	3	3	6	1	2	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1
8	1	1	3	3	2	2	2	2	6	1	1	2	2	1	1	2	1	1	2	1	2	1	1	1	1
9	2	3	6	3	2	2	2	3	4	5	2	2	2	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1
10	2	1	6	0	2	1	2	3	4	7	1	2	1	2	1	2	1	2	1	4	2	1	2	1	1
11	2	1	6	1	1	1	1	5	1	6	2	1	1	1	1	3	2	1	3	2	2	1	2	2	1
12	3	2	6	1	1	2	1	2	6	2	6	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1
13	2	2	6	1	1	1	1	2	4	1	6	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1
14	1	5	6	1	1	1	1	2	4	1	6	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1
15	1	2	6	1	1	1	2	2	1	6	1	1	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
16	2	5	6	2	2	2	1	2	5	1	6	1	1	1	1	1	2	1	3	2	1	2	1	2	1
17	1	4	6	1	2	2	2	4	5	6	3	2	2	3	2	2	3	7	3	2	1	3	1	1	1
18	2	3	6	2	2	2	2	2	6	3	6	2	3	2	1	1	2	2	1	2	2	1	2	1	1
19	1	2	5	2	2	2	2	2	2	6	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1
20	2	4	5	1	1	1	1	2	4	4	6	1	2	2	2	2	3	5	2	1	2	2	2	1	1
21	1	4	4	4	2	2	2	1	2	4	6	1	2	2	2	2	3	2	2	2	2	1	2	1	1
22	2	5	6	2	2	2	2	4	1	6	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1
23	1	2	6	1	2	2	1	2	4	1	6	1	3	2	2	2	2	3	4	2	1	2	1	1	
24	2	1	6	1	2	1	2	5	3	6	2	2	1	1	2	2	2	3	4	2	2	2	2	1	
25	2	1	3	2	1	1	1	1	4	4	6	2	2	1	2	2	2	2	2	1	3	1	1	1	1
26	2	2	2	2	1	1	1	1	1	6	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
27	2	3	4	1	1	1	2	3	3	6	1	2	2	2	2	2	14	2	2	2	1	1	1	1	1
28	2	5	5	1	1	1	2	5	2	6	2	1	2	2	2	1	1	2	2	2	1	2	3	1	1
29	2	2	6	2	2	1	2	11	4	6	1	3	2	2	2	3	11	4	1	2	1	2	1	1	1
30	2	2	6	1	1	2	1	2	8	2	6	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	2	1
31	2	3	3	1	1	1	1	2	3	6	1	2	2	1	2	1	3	2	2	2	1	2	2	1	1
32	1	1	5	1	1	1	1	2	4	1	6	1	1	2	2	3	6	2	1	2	2	2	2	1	1

