

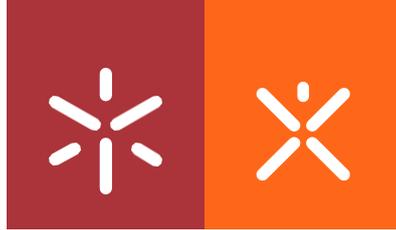


Universidade do Minho
Instituto de Educação

Cláudia Maria Fernandes Marczak

**SALA ANDRÉ CRUZ DE CARVALHO:
PRÁTICAS E
PERSPETIVAS DE PROFESSORES QUE A
UTILIZAM**

outubro de 2023



Universidade do Minho

Instituto de Educação

Cláudia Maria Fernandes Marczak

**SALA ANDRÉ CRUZ DE CARVALHO:
PRÁTICAS E
PERSPETIVAS DE PROFESSORES QUE A UTILIZAM**

Dissertação de Mestrado

Mestrado em Ciências da Educação

Área de Especialização em Tecnologia Educativa

Trabalho efetuado sob a orientação da

Doutora Maria Altina da Silva Ramos

outubro de 2023

DIREITOS DE AUTOR E CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO DO TRABALHO POR TERCEIROS

Este é um trabalho académico que pode ser utilizado por terceiros desde que respeitadas as regras e boas práticas internacionalmente aceites, no que concerne aos direitos de autor e direitos conexos. Assim, o presente trabalho pode ser utilizado nos termos previstos na licença abaixo indicada. Caso o utilizador necessite de permissão para poder fazer um uso do trabalho em condições não previstas no licenciamento indicado, deverá contactar o autor, através do RepositoriUM da Universidade do Minho.

Licença concedida aos utilizadores deste trabalho



CC BY-NC-SA

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

AGRADECIMENTOS

Será pouco tudo o que será dito aos que acompanharam a minha jornada. Meus pais, que me ensinaram que educar é antes de tudo amar, lema do Instituto Educacional Luís de Camões, escola fundada por eles e que fez parte da vida de inúmeras pessoas. Por eles, hoje sou o que sou. Por eles, aprendi a acreditar na educação como elemento transformador do mundo. De onde estiverem, minha gratidão por tudo.

Aos meus filhos, meus três incentivadores, Natália, Guilherme e André, pela paciência (imensa), pelo incentivo, por estarem sempre ao meu lado e acreditarem em mim.

Às minhas irmãs, Ciça e Lu, que mesmo distantes, apoiaram com boas energias, palavras e orações durante a minha jornada.

Aos meus amigos do curso de Tecnologia Educativa, por todo o companheirismo e trocas que tivemos durante esses anos de estudo.

À Maria Altina da Silva Ramos, minha orientadora, pelo suporte e por todo ensinamento acerca da pesquisa científica.

À Teresa Lacerda, amiga que apontou para mim o caminho para voltar aos estudos e tornar-me mestre em Tecnologias Educativas.

À DGES pela bolsa de estudos que me foi concedida e que permitiu que eu pudesse cursar e concluir o mestrado.

A Portugal, terra dos meus avós, que acolheu a mim, meus filhos, meus ideais de transformação educacional e que eu escolhi como lar.

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

Declaro ter atuado com integridade na elaboração do presente trabalho académico e confirmo que não recorri à prática de plágio nem a qualquer forma de utilização indevida ou falsificação de informações ou resultados em nenhuma das etapas conducente à sua elaboração.

Mais declaro que conheço e que respeitei o Código de Conduta Ética da Universidade do Minho.

STATEMENT OF INTEGRITY

I hereby declare having conducted this academic work with integrity. I confirm that I have not used plagiarism or any form of undue use of information or falsification of results along the process leading to its elaboration.

I further declare that I have fully acknowledged the Code of Ethical Conduct of the University of Minho.

SALA ANDRÉ CRUZ DE CARVALHO: PRÁTICAS E PERSPETIVAS DE PROFESSORES QUE A UTILIZAM

RESUMO

As inovações tecnológicas têm avançado a uma velocidade incrível, porém, sua inserção nos meios educativos ainda não supre a necessidade das escolas e universidades hoje. Salas de aula tradicionais são maioria e as salas de aprendizagem ativa, que são espaços ricos em tecnologia e que possuem espaço diferenciado, exigem que os professores se apropriem dos recursos existentes nelas e que transformem suas metodologias. A Sala André Cruz de Carvalho foi inaugurada em 2021 para oferecer aos professores e alunos o que há de mais moderno em relação às aprendizagens ativas. No mesmo ano, diversos aspetos da sala foram objeto de investigação de um grupo de pesquisadores da UMinho. Dando continuidade a esse trabalho, a presente pesquisa tem como objetivo perceber de que maneira os docentes da universidade estão usando o espaço, dificuldades e facilitadores do uso da mesma. Usamos para a presente pesquisa o estudo de caso e a análise temática, a partir dos dados coletados por grupo focal. Os resultados apontam para os benefícios do uso da sala, a diferença de mobilidade e interação entre professores e alunos, bem como a motivação dos discentes com a utilização dos recursos e a possibilidade de trabalhos compartilhados. As principais dificuldades referidas, apontam para questões técnicas e à capacidade numérica da sala. É fundamental que os principais atores do processo educativo sejam ouvidos e que sejamos sensíveis às suas falas, pois dessa maneira poderemos perceber como a tecnologia pode humanizar e transformar os processos de aprendizagem, ainda tão moldados por antigas práticas.

Palavras-chave: Inovação pedagógica; práticas pedagógicas; sala de aprendizagem ativa; novos espaços de aprendizagem.

ANDRE CRUZ DE CARVALHO ROOM: TEACHING PRACTICES AND PERSPECTIVES IN USE

ABSTRACT

While technology innovations have advanced at an incredible rate, their insertion in educational environments still does not meet the current needs of schools and universities. Active learning classrooms are differentiated spaces, rich in technology, where teachers are not only required to take advantage of existing resources but also transform their own methodologies. The classroom André Cruz de Carvalho was opened in 2021 to provide both teachers and learners with the latest technology in active learning. In the same year, many of its aspects were the subject of research at UMinho. As part of this research, this work aims to understand the ways in which university lecturers utilize the space, benefit of its use and address its shortcomings. The present work made use of a case study and thematical analysis based on data collected during a focus group. Results indicate the benefits of using the classroom, the differences in the mobility and interaction between teachers and learners, as well as student motivation when using the resources and the possibility of groupwork. The main difficulties found were related to technical issues and room capacity. It is essential to listen with attention to the main actors of the educational process as we may better understand the ways in which technology can humanize and transform learning processes that are still shaped by old practices.

Keywords: Pedagogical innovation; pedagogical practices; active learning classroom; innovative learning spaces

ÍNDICE

DIREITOS DE AUTOR E CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO DO TRABALHO POR TERCEIROS.....	ii
AGRADECIMENTOS	iii
DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE.....	iv
RESUMO.....	v
ABSTRACT	vi
ÍNDICE DE FIGURAS	ix
ÍNDICE DE QUADROS	x
LISTA DE ABREVIATURAS	xi
1. INTRODUÇÃO.....	1
1.1. Contextualização do Estudo.....	1
1.2. Identificação do Problema	1
1.3. Questão de Investigação.....	3
1.4. Objetivos do estudo	4
1.5. Relevância do estudo	4
1.6. Estrutura da dissertação	5
2. ENQUADRAMENTO TEÓRICO	7
2.1. Identificação de Estudos Relevantes	7
2.2. Seleção dos Estudos	8
3. METODOLOGIA	18
3.1. Opção metodológica	18
3.2. Participantes	19
3.3. Método e técnicas de recolha de dados	20
3.4. Método e técnicas de análise dos dados	21
3.5. Questões éticas	23

4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS	24
4.1 Considerações finais	28
4.2. Limitações do estudo	32
4.3. Perspetivas de investigação futura.....	32
5. BIBLIOGRAFIA.....	33
APÊNDICES	36

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1: PIRÂMIDE TAXONOMIA DE BLOOM	2
---	---

ÍNDICE DE QUADROS

QUADRO 1: LISTA DAS PALAVRAS-CHAVE IDENTIFICADAS	7
QUADRO 2: CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO (DEFINITIVOS)	9
QUADRO 3: LISTA DE ARTIGOS COM BASE NOS RESUMOS	10
QUADRO 4: LISTA FINAL DE ARTIGOS ESCOLHIDOS	12
QUADRO 5: TEMAS E SUBTEMAS EM RELAÇÃO À QUESTÃO PRINCIPAL	27

LISTA DE ABREVIATURAS

ALC – Active Learning Classroom

SACC – Sala André Cruz de Carvalho

TIC – Tecnologias da informação e comunicação

1. INTRODUÇÃO

1.1. Contextualização do Estudo

A transformação educacional já é um discurso antigo. Seguimos, em todos os níveis de ensino, ainda presos a estruturas e modelos obsoletos, que em nada condizem com a era digital a que pertencemos, sem contar as questões éticas, morais e sociais envolvidas nesse processo. Embora a discussão já não seja nova, as tão desejadas inovações permanecem atreladas a um sistema educativo frequentemente arcaico, competitivo e pouco flexível. Salas de aula planeadas tendo o foco no professor e na imobilidade dos alunos são modelos comuns que vemos em escolas e universidades, embora a prática exija um novo olhar e novas atitudes em relação à educação.

No ano de 2021 foi inaugurada na Universidade do Minho a Sala André Cruz de Carvalho (SACC), um espaço de aprendizagem diferenciado no ensino superior em Portugal. A sala SACC, como é conhecida, dispõe de ecrãs para alunos e professores compartilharem informações, mesas hexagonais, cadeiras com rodas, quadros reutilizáveis para apontamentos de trabalhos em grupo. A sala foi projetada para permitir uma nova forma de interação entre docentes e discentes. Fez-se necessário disponibilizar formação aos professores, bem como constituir uma equipa de suporte informático para soluções rápidas de possíveis problemas que surgem no uso diário da respetiva sala. No ano letivo de 2021/2022, foi criado um grupo de investigadores que realizaram uma pesquisa sobre os diversos aspetos do novo local. Os estudos foram focados em características físicas, mobiliário, meios informáticos e também nas questões pedagógicas que envolvem a transformação da postura do professor em relação a novos ambientes educativos. Por se tratar de um tema que abrange diversas facetas, surgiu a necessidade da investigação de outros aspetos relacionados com a SACC.

1.2. Identificação do Problema

Não é novidade que os impactos tecnológicos afetaram e afetam diariamente as nossas vidas. A tecnologia acompanha o ser humano desde antes da invenção da roda, porém a velocidade que as

inovações informáticas surgem é surpreendentemente alta. A tecnologia unida com a informação fez surgir que pensássemos em novas metodologias e espaços para a construção do saber.

Metodologias ativas, salas de aula conectadas, aprendizagem colaborativa, locais onde a troca de conhecimento aconteça de acordo com o que é esperado para os próximos tempos já são investigadas e aplicadas há muitos anos. Na década de 1940 o professor inglês Reginald "Reg" William Revans (1907–2003) começa a utilizar o termo metodologias ativas propondo atividades nas quais os alunos não estivessem apenas a ouvir o que era ministrado nas aulas pelos seus professores. Já na década de 1950, a Taxonomia dos Objetivos Educacionais de Bloom (BLOOM, 1956), revisada por Anderson & Krathwohl (2001), publicada originalmente em 1956 por uma equipe de psicólogos cognitivos da Universidade de Chicago, recebeu o nome do presidente do comitê, Benjamin Bloom. A estrutura pensada pela equipe de Bloom, os níveis estabelecidos representam, cada qual uma habilidade cognitiva, sendo eles demonstrados em forma de pirâmide como podemos observar na figura a seguir.

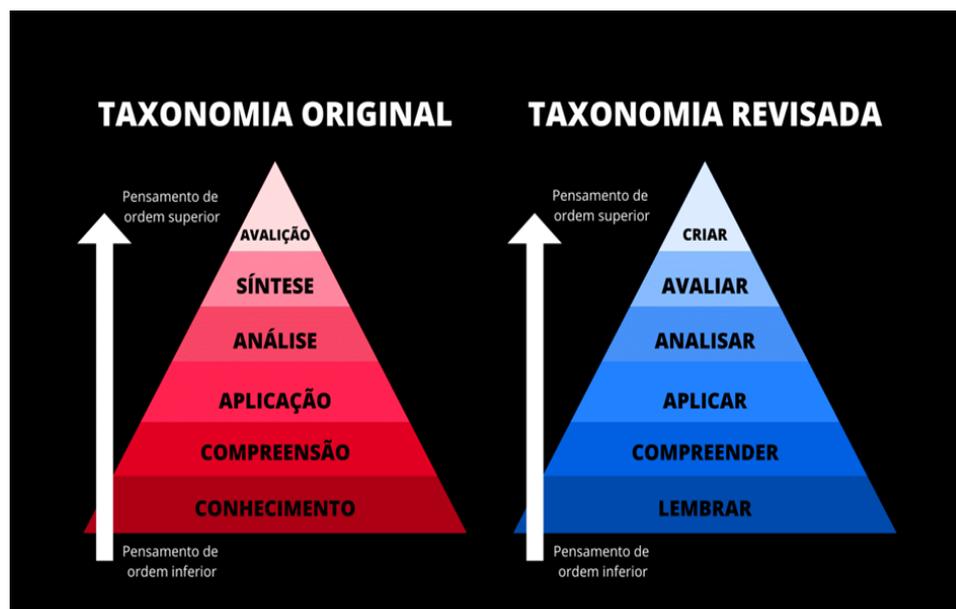


Figura 1: Pirâmide taxonomia de Bloom

Fonte: (<https://unina.edu.br/o-que-e-taxonomia-de-bloom-e-como-ela-e-aplicada-na-educacao/>, 2021)

Como mostra a figura anterior a taxonomia de Bloom revisada tem sido muito utilizada na atualidade como princípio norteador para aplicação das metodologias ativas, embora sua criação tenha sido idealizada para dar suporte à pesquisa em educação. O exemplo desses estudos realizados há mais de meio século, e, num tempo onde as TIC (Tecnologias da Informação e Comunicação) ainda não existia para a maioria da população e o conhecimento informático era limitado, ilustram que o processo de

ensino-aprendizagem é, em grande parte das vezes, analisado e idealizado de fora para dentro. A educação envolve dois atores principais: professor e aluno, porém eles pouco são questionados ou têm participação na adoção de novas estratégias pedagógicas.

Dando continuidade ao trabalho realizado anteriormente, no ano letivo de 2022/2023 foi criado um novo grupo de pesquisadores para investigar questões que não haviam sido estudadas sobre a SACC. Num cenário pós pandêmico que, porém, ainda revela as marcas de um período historicamente perturbador, novos temas foram escolhidos para complementar as investigações já realizadas ou levantar novos questionamentos para futuras pesquisas.

Os estudos realizados anteriormente sobre a SACC, discorreram sobre os seguintes temas: práticas docentes (Soares, 2021), o uso de tecnologias digitais no desenvolvimento de novas práticas pedagógicas (Lourenço, 2021) e a construção de novos espaços de aprendizagem (Franco, 2021). Os temas possuem relevância para a compreensão do uso da sala, porém percebeu-se a necessidade de ouvir os professores sobre quais os motivos que os levam ou não a ocuparem a SACC.

1.3. Questão de Investigação

A presente pesquisa visa contribuir para o aprofundamento das investigações anteriormente realizadas, sendo que a nossa questão de investigação para este estudo é:

→ De que maneira os professores da UMninho estão utilizando a Sala André Cruz Carvalho?

A partir da questão principal, seguem os sub-problemas ou questões de investigação:

→ Quais professores e de que maneira ocupam a sala?

→ Que papel a formação oferecida pela universidade teve para que ocupassem ou não a sala?

→ Quais as maiores dificuldades na ocupação da sala:

- Utilização dos recursos tecnológicos?

- Conciliação entre tempo, conteúdos e compromissos pedagógicos?

- Falta de familiaridade com as salas de aprendizagem ativa?

→ Quais os benefícios no uso da sala:

- Participação ativa e em tempo real dos alunos?
- O espaço para trabalhos em grupo?
- Os ecrãs para o compartilhamento de atividades?

→ De que maneira e com qual periodicidade os professores ocupam a sala?

→ Quais os sucessos e insucessos da utilização das salas?

1.4. Objetivos do estudo

Tendo como base a questão e as subquestões de investigação, os objetivos que o estudo pretende atingir são:

- Conhecer quais são os professores da UMinho que estão ocupando a Sala André Cruz Carvalho.
- Identificar quais são os professores que utilizam a SACC e quais recursos utilizam.
- Identificar quais as principais dificuldades no uso da SACC.
- Perceber que fatores são facilitadores para o uso da sala.
- Verificar os sucessos e insucessos relatados pelos professores em relação à utilização da SACC.

1.5. Relevância do estudo

É incontestável a importância da investigação em educação, nomeadamente em novos espaços e recursos digitais. Não concebemos mais um mundo sem os apetrechos tecnológicos, pois telemóveis, computadores, ecrãs fazem parte do nosso dia a dia. Entretanto, ainda é raro vê-los sendo usados em

prol da melhoria dos estudos. E, como foi ressaltado anteriormente, os dois atores principais do processo educativo (professores e alunos) têm suas vozes nem sempre ouvidas.

A busca por espaços de aprendizagem que estejam adequados aos novos-velhos tempos tem sido frequente. A disposição das salas de aula centradas no professor, mesas e cadeiras enfileiradas, um quadro para apontamentos do conteúdo é, nos dias de hoje, o mais utilizado em sala de aula. Embora tudo isso pareça muito antigo, é o modelo que temos, de modo geral, em escolas e universidades. O surgimento de novas propostas de adequação de espaço fez surgir um campo de investigação focado no estudo do impacto do espaço na aprendizagem. Pesquisas confirmam que o tipo de espaço de aprendizagem pode exercer influência sobre o pensamento criativo (Jankowska, 2007), bem como motivar alunos e professores além de enriquecer as experiências educativas (Amedeo, Golledge e Stimson, 2009; Lippincot 2009; Long & Heleton , 2009; Oblinger, 2006; Wilson & Randal, 2012). O espaço físico também colabora para a melhoria dos resultados da aprendizagem e a participação efetiva dos alunos (Brooks, 2010; Brooks, 2012; Dori & Belcher, 2005; Beichner, et al., 2007). Porém, é sabido que outros aspetos podem interferir no processo de ensino-aprendizagem, desde a influência das crenças dos docentes às vivências dos educandos em relação à aprendizagem (Sawer et al, 2016). Desta forma, perceber como os professores lidam com as transformações na educação, sendo o foco dessa investigação como utilizam e lidam com os desafios da SACC, nos ajudarão a compreender e minimizar os obstáculos, otimizando a utilização da sala.

1.6. Estrutura da dissertação

A presente dissertação encontra-se organizada em quatro capítulos, cada um contendo subcapítulos, de acordo com a pertinência do estudo.

No capítulo inicial é realizada a contextualização do estudo, sua relevância e objetivos, bem como é apresentada a questão e sub questões de investigação. Nesta introdução é descrita a motivação e pertinência do estudo apresentado e a estrutura da dissertação.

O segundo capítulo é dedicado à revisão de literatura e para isso foi utilizado o scoping review realizado pela equipa dos investigadores juniores que haviam realizado uma vasta pesquisa nos anos anteriores.

A opção metodológica, a descrição do estudo e seus subtemas são apresentados no terceiro capítulo, no qual poderão ser observados os métodos e técnicas de recolha de dados, o calendário referente às atividades desenvolvidas e a análise dos dados obtidos. Neste capítulo são, também, referenciadas as questões éticas e de confiabilidade em relação à investigação.

O quarto capítulo é dedicado à apresentação dos dados, nomeadamente o grupo focal realizado e que serviu de base para a investigação. A análise dos dados, conclusões e limitações do estudo são demonstrados no quinto capítulo. Por fim, apresentamos as referências bibliográficas e os apêndices desta pesquisa.

A presente pesquisa, bem como sua revisão de literatura, é baseada em um estudo desenvolvido na Universidade do Minho em 2019. Esse estudo foi coordenado pelo professor José Alberto Lencastre e tinha como objetivo investigar questões relacionadas com a utilização da Sala André Cruz Carvalho. Este estudo deu origem a trabalhos que abordaram temas como espaço físico, pedagogia utilizada na sala e aprendizagem na sala André Cruz Carvalho.

O grupo de investigação, de acordo com as discussões realizadas, optou por realizar uma revisão de literatura com base numa scoping review (Arksey & O'Malley, 2005) em bases de dados conceituadas no mundo académico. A scoping review é uma metodologia de revisão de literatura relativamente recente, sendo bastante popular na área da saúde. Esta abordagem permite mapear os “conceitos-chave subjacentes a uma área de investigação, bem como as principais fontes e tipos de evidência disponíveis” (Arksey & O'Malley, 2005, p. 22).

2. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

A questão da revisão de literatura constitui uma parte importante da investigação, uma vez que não só servirá de suporte para iniciar qualquer estudo bem como servirá de respaldo durante a análise dos dados que serão obtidos no intuito de poder responder à questão de pesquisa proposta no início desta investigação. A questão que serviu de base a esta investigação é a seguinte: como os docentes lidam com as salas de aprendizagem ativa.

Com o intuito de identificar os estudos relevantes para nossa pesquisa, tivemos por base a revisão sistemática de literatura já utilizada pelos investigadores juniores e seniores em 2019.

2.1. Identificação de Estudos Relevantes

Durante a pesquisa realizada em 2019 os investigadores seniores utilizaram oito bases de dados online: ERIC; ISI Web of Science; Taylor & Francis Online; ACM Digital Library; Science Direct; SCIELO – Scientific Library Online; SCOPUS e Open Research Online, que serviram de referência para a revisão sistemática de literatura. Os pesquisadores realizaram uma pesquisa preliminar a fim de averiguar o que havia nestas bases de dados sobre aprendizagens ativas nas salas de aula do futuro. O segundo passo foi filtrar os artigos encontrados procurando os que falavam sobre as metodologias utilizadas nessas salas.

Depois da leitura dos resumos foram recolhidas um conjunto de palavras-chave que se encontram apresentadas no quadro seguinte:

Quadro 1: lista das palavras-chave identificadas

PALAVRAS-CHAVE	
Active Learning Classroom	Classroom design
Classroom effect	New classroom space
Learning Spaces	Higher Education

College	University
Educational activities	Innovative Educational Environments
Students	Teachers
Digital Education Resources	XXI century Competences
Pedagogy	Learning principles
Active Learning	Technology enabled active learning
Future Classroom Labs	Teaching and administrative setting;
SCALE (Social Context and Learning Environments)	Institute of technology;
Teaching training	Ambientes Educativos Inovadores
Sala de Aula do Futuro	ICT

Fonte: Soares, J. F. B. (2022), p.25

Cabe salientar, que estas palavras-chaves foram identificadas pelos pesquisadores juniores da primeira fase de pesquisa sobre a SACC em conjunto com os pesquisadores seniores após terem verificado os artigos existentes na oito base de dados já citadas anteriormente. A etapa seguinte realizada por eles foi selecionar as palavras-chaves sinónimas a fim de restringir o número de artigos.

2.2. Seleção dos Estudos

Depois de selecionarem os estudos relevantes para o tema através das palavras-chave, fez-se necessário restringir e eliminar os estudos que não estavam relacionados com o nosso interesse para o tema em específico. Por isso, foi indispensável definir critérios de inclusão e exclusão que foram determinados depois de termos os dados que são referidos pelos autores Arksey e O'Malley (2005).

O quadro abaixo apresenta a lista final de critérios de inclusão e exclusão que foram utilizados inicialmente pelos primeiros pesquisadores juniores e seniores e que permitiram fundamentar os artigos que foram aceites ou não aceites para a base de dados das futuras pesquisas.

Quadro 2: Critérios de inclusão e exclusão (definitivos)

Critérios de Inclusão	Critérios de Exclusão
Artigos de revista com palavras-chave e resumo.	Excluir artigos que não apresentam resumo e/ou palavra-chave e com menos de oito páginas.
Artigos desde 2017	Excluir artigos através da análise dos títulos e resumos
Acesso ao texto completo	Excluir artigos pela análise dos resumos dos artigos (com exclusão dos não pertinentes com a temática do estudo)
Artigos em inglês ou português	Excluir artigos pela análise dos resumos dos artigos (com exclusão)
Artigos relativos ao Ensino Superior (“Higher education” or “College” or “University”)	Excluir artigos cujos objetivos e metodologia não estejam explícitos no resumo segundo a framework CASP

Fonte: Soares, J. F. B. (2022), p.26

Dando continuidade a aspetos não pesquisados pelo grupo de investigação anterior, em 2021 um novo grupo de investigadores juniores foi reunido em conjunto com os investigadores seniores para prosseguir os estudos.

No nosso caso, a partir desta base de dados, selecionamos os artigos que possivelmente serviriam para a nossa pesquisa. Como já referimos, tivemos por base o scope review realizado pelas pesquisadoras anteriores, porém fomos nós que selecionamos os textos que correspondiam ao escopo das questões de investigação propostas para a presente pesquisa, ou seja, os textos que mostravam a perspetiva dos professores em relação ao uso da sala André Cruz Carvalho. O quadro 3 mostra a lista de artigos que selecionamos inicialmente para a elaboração da nossa revisão de literatura.

Quadro 3: Lista de artigos com base nos resumos

	Nome	Ano
1	<i>A Learning Studio That Inspires Active Pedagogy</i>	2016
2	<i>An instructional design framework to improve student learning in a first-year engineering class</i>	2016
3	<i>Diálogo: rede que entrelaça a relação pedagógica no ensino prático- reflexivo</i>	2016
4	<i>E-learning Spaces and the digital university</i>	2016
5	<i>Embracing digital technologies in classroom practice: The impact of teacher identity</i>	2016
6	<i>Faculty adoption of active learning classrooms</i>	2016
7	<i>Standing to Preach, Moving to Teach: What TAs Learned from Teaching in Flexible and Less-Flexible Spaces</i>	2016
8	<i>What Drives Student Engagement: Is It Learning Space, Instructor Behavior, or Teaching Philosophy?</i>	2016
9	<i>ASPECT: A Survey to Assess Student Perspective of Engagement in an Active-Learning Classroom</i>	2017
10	<i>Language, relationships and skills in mixed-nationality Active Learning classrooms</i>	2017
11	<i>Leveraging Faculty Reflective Practice to Understand Active Learning Spaces: Flashbacks and Re-Captures</i>	2017
12	<i>Redesigning Learning Spaces: What Do Teachers Want for Future Classrooms?</i>	2017
13	<i>The Cube and the Poppy Flower: Participatory Approaches for Designing Technology-Enhanced Learning Spaces</i>	2017
14	<i>The Influence of Hierarchy and Layout Geometry in the Design of Learning Spaces</i>	2017
15	<i>The Room Itself is Active: How Classroom Design Impacts Student Engagement</i>	2017
16	<i>A Pedagogic Approach to Enhance Creative "Ideation" in Classroom Practice</i>	2018
17	<i>Faculty use of the active learning classroom: Barriers and facilitators</i>	2018
18	<i>Innovating Lecturing: Spatial Change and Staff-Student Pedagogic Relationships for Learning</i>	2018
19	<i>Please Stop Blabbing: A Prescription for Verbal Diarrhea</i>	2018

20	<i>Strategies for Training Undergraduate Teaching Assistants to Facilitate Large Active-Learning Classrooms</i>	2018
21	<i>The role of self-determination theory in developing curriculum for flipped classroom learning: A Case Study of First-Year Business Undergraduate Course</i>	2018
22	<i>A Narrativa do Aluno de Medicina na Formação em Atenção Primária à Saúde: Potencializando Espaços de Aprendizagem Mediados pelas Tecnologias Digitais</i>	2019
23	<i>A space for learning: An analysis of research on active learning spaces</i>	2019
24	<i>Considering the Environment: An Expanded Framework for Teacher Knowledge</i>	2019
25	<i>Creating a culture and environment for active learning success</i>	2019
26	<i>Learning to Teach in Space: Design Principles for Faculty Development in Active Learning Classrooms</i>	2019
27	<i>More than chalkboards: classroom spaces and collaborative learning attitudes</i>	2019
28	<i>Pre-Service Teachers' Perceptions and Experiences: Courses Based on the Active Learning Model and Environment</i>	2019
29	<i>The Impact of New Collaborative Learning Spaces on Tertiary Teacher Practice</i>	2019
30	<i>A Multi-Disciplinary Mixed-Methods Study of Group Dynamics in Active Learning Space</i>	2020
31	<i>Active Learning Training and Classroom Renovation: Exploring Student and Faculty Perceptions in Health and Human Performance Disciplines</i>	2020
32	<i>Does It Matter Where You Teach? Insights from a Quasi-Experimental Study of Student Engagement in an Active Learning Classroom</i>	2020
33	<i>How Learning Spaces Can Collaborate with Student Engagement and Enhance Student-Faculty Interaction in Higher Education</i>	2020
34	<i>Student and Instructor Perceptions of a First Year in Active Learning Classrooms: Three Lessons Learned</i>	2020
35	<i>Active learning in construction management education: faculty perceptions of engagement and learning</i>	2021
36	<i>Faculty Reflections of Pedagogical Transformation in Active Learning Classrooms</i>	2021

O passo seguinte foi ler os trinta e seis textos selecionados, a partir do resumo, na sua íntegra e, após essa análise, selecionamos quinze textos para fazer parte da revisão de literatura desta pesquisa. Os textos selecionados estão representados no quadro 4 que se segue:

Quadro 4: Lista final de artigos escolhidos

	Nome	Ano
1	<i>A Learning Studio That Inspires Active Pedagogy</i>	2016
2	<i>Embracing digital technologies in classroom practice: The impact of teacher identity</i>	2016
3	<i>Faculty adoption of active learning classrooms</i>	2016
4	<i>What Drives Student Engagement: Is It Learning Space, Instructor Behavior, or Teaching</i>	2016
5	<i>Language, relationships and skills in mixed-nationality Active Learning classrooms</i>	2017
6	<i>Leveraging Faculty Reflective Practice to Understand Active Learning Spaces: Flashback Captures</i>	2017
7	<i>The Cube and the Poppy Flower: Participatory Approaches for Designing Technological Learning Spaces</i>	2017
8	<i>Faculty use of the active learning classroom: Barriers and facilitators</i>	2018
9	<i>The role of self-determination theory in developing curriculum for flipped classroom learning: A Study of First-Year Business Undergraduate Course</i>	2018
10	<i>A space for learning: An analysis of research on active learning spaces</i>	2019
11	<i>Considering the Environment: An Expanded Framework for Teacher Knowledge</i>	2019
12	<i>Learning to Teach in Space: Design Principles for Faculty Development in Active Learning</i>	2019
13	<i>Pre-Service Teachers' Perceptions and Experiences: Courses Based on the Active Learning Environment</i>	2019
14	<i>The Impact of New Collaborative Learning Spaces on Tertiary Teacher Practice</i>	2019
15	<i>Faculty Reflections of Pedagogical Transformation in Active Learning Classrooms</i>	2021

Tais artigos correspondem a estudos que respondem ao tema e subtemas da pesquisa realizada, tendo sido definidos os mesmos da seguinte maneira:

Questão principal:

- De que maneira os professores utilizam as ALC?

Subtemas:

→ Quais as dificuldades encontradas pelos professores para utilizar as ALC?

→ Como os espaços de aprendizagem influenciam professores e alunos?

→ Quais as maiores dificuldades na ocupação da sala:

- *Utilização dos recursos tecnológicos?*

- *Conciliação entre tempo, conteúdos e compromissos pedagógicos?*

- *Falta de familiaridade com as salas de aprendizagem ativa?*

→ Quais os benefícios no uso da sala:

- *Participação ativa e em tempo real dos alunos?*

- *O espaço para trabalhos em grupo?*

- *Os ecrãs para compartilhamento de atividades?*

→ Quais os sucessos e insucessos da utilização das salas?

Para respondermos essas questões foi preciso perceber: qual o impacto da tecnologia nas práticas pedagógicas, de que maneira os professores estão recebendo formação e suporte para a ocupação das ALC, como os docentes lidam com as questões burocráticas e curriculares que fazem parte da rotina de ensino, e se há implementação de práticas de aprendizagem ativa.

É notório o crescimento da busca por espaços de aprendizagem diferenciados, para atender às necessidades dos alunos, professores e instituições de ensino no século XXI, proporcionou o aumento da pesquisa científica em temas como novos espaços e metodologias ativas de aprendizagem. Na ficção, o escritor e futurista Alvin Toffler (1999) em seu livro *A Terceira Vaga*, escrito nos anos oitenta, definiu a expressão “prossumidor” como aquele que não só consome, mas que produz. Atualizando o termo para as questões de aprendizagem, um aluno “prossumidor” não só “consumiria” conhecimento, mas também o produziria, ou seja, o outrora sujeito passivo da aprendizagem, compartilharia seus aprendizados através de uma rede de conexões. Apesar de ser publicado pela primeira vez em 1980, o autor antevê o futuro que, em muitos aspetos, é realidade hoje. Porém, o papel do professor e como ele lidaria com tais transformações foi esquecido pela ficção e, muitas vezes, pela prática profissional dos docentes, pois há muito os académicos já chamam a atenção para este facto.

O final do século XX e as duas primeiras décadas do século XXI foram marcadas por intenso desenvolvimento na área das tecnologias das comunicações, proporcionando às pessoas contato diário com artefatos tecnológicos que em épocas anteriores eram inacessíveis. Essa mudança, na sociedade, implica uma mudança no ensino. Uma aula focada no professor, com móveis estáticos e pouca interação, tal qual foi concebida nos séculos anteriores, hoje é uma sala de aula que não proporciona aos alunos interesse e um bom desempenho. Um novo paradigma de aprendizagem faz-se necessário, ou seja, uma aprendizagem mais ativa, transformadora e construtora de novos conhecimentos, transformando o que já é conhecido das práticas pedagógicas, bem como os papéis de alunos e professores em intervenientes ativos neste processo de ensino e aprendizagem. O aprendizado ativo e colaborativo, o incentivo à participação, discussão e prática, são aspectos desses novos paradigmas (Beichner, 2014; Miller-Cochran & Gierdowski, 2013; Park & Choi, 2014; Pederby, 2014) que desafiam as instituições de ensino superior a repensarem em seus espaços e práticas pedagógicas para assim estarem em consonância com os tempos em que vivemos. Atualmente há uma maior aceitação que abordagens construtivistas e construtivistas sociais proporcionam uma maior eficácia na aprendizagem.

A importância do espaço na aprendizagem é consolidada por um número expressivo de pesquisas. Segundo Jankowska (2007), o espaço físico pode ter influência sobre pensamento criativo. Outros vários estudos demonstram que a inovação em relação ao espaço físico pode ser um fator de ampliação do entusiasmo de alunos e professores, bem como melhorar experiências de aprendizagem e ensino (Amedeo, Golledge e Stimson, 2009; Lippincot 2009; Long & Heleton, 2009; Oblinger, 2006; Wilson & Randal, 2012). Autores como Brooks (2010 e 2012), Dori e Belcher (2005) e Beichner, et al. (2007) confirmam a influência do espaço físico no envolvimento dos alunos e nos resultados da aprendizagem.

Desta forma, é importante ressaltar que as ALC também são embasadas por uma série de estudos que corroboram a eficácia da mudança física nas salas de aula. As ALC possuem uma estrutura que facilita a interação aluno-professor, aluno-aluno, trabalhos em grupos e compartilhamento de atividades. As principais características desses novos espaços de aprendizagem são layouts flexíveis, assentos de várias alturas, exibições interativas, recursos de compartilhamento de tela, paredes graváveis, poder de acesso múltiplo sem fio e projeção mutável, infraestrutura para permitir a fácil instalação de novas tecnologias, facilitando a colaboração, cooperação e acesso a recursos tecnológicos. A descentralização da figura do professor é um outro aspecto relevante das ALC, permitindo uma relação horizontal entre alunos e professores. (Amedeo, Golledge e Stimson, 2009; Brooks, 2010 e 2012; Dori

e Belcher, 2005; Beichner, et al., 2007; Lippincot 2009; Long & Heleton , 2009; Oblinger, 2006; Wilson & Randal, 2012).

Embora a literatura ofereça diversos estudos sobre a influência do espaço na aprendizagem e como ele pode influenciar alunos e professores.

As abordagens de pesquisa que visam as experiências específicas de ensino e aprendizagem de professores e alunos que ocupam salas de aula de aprendizagem ativa (ALC) são incipientes (Ramsay, 2017 p. 42)

Sendo assim, estas experiências específicas de salas de aula do futuro, carecem de mais pesquisas que apontem um caminho importante para a evolução da educação.

A reestruturação do espaço de aprendizagem, a inserção de novas tecnologias e metodologias, necessitam de um olhar para os principais atores da cena educativa: professores e alunos. O que se espera do professor no século XXI é totalmente diferente do que se esperava em séculos anteriores. Algumas pesquisas buscam dar voz às questões docentes e procuram entender o que sentem, como gerenciam as inovações pedagógicas e qual o impacto gerado destas na vida profissional deles. Compreender os tipos de problemas e dificuldades pedagógicas que os professores enfrentam nesses novos espaços é necessário para proporcionar uma visão mais completa dos processos de aprendizagem e para a pesquisa educacional (Brooks et al., 2014; Hall, 2013).

Diversas questões são de extrema importância para que possamos analisar a maneira como os professores estão lidando com tais transformações, entre elas a mudança do papel docente que é uma das principais consequências da mudança pedagógica para que se propiciem aprendizagens ativas num ambiente diferenciado do tradicional, ou seja, nas salas de aula do futuro.

A transformação do papel do professor, neste novo contexto, nos mostra um complexo leque de crenças, inseguranças e realidades adversas ao tempo necessário para que essas transformações sejam incorporadas e solidificadas pelos docentes. Similarmente, segundo Haines e Takerei (2019) os principais resultados da utilização das ALC pelos professores são a percepção que são mais facilitadores da aprendizagem que donos do saber uma vez que estes ambientes propiciam uma nova forma de ensinar. Porém, o professor que vai usar essa sala de aula nas primeiras vezes, sentem a necessidade de um maior planejamento das aulas, o que exige mais tempo, estudo e reflexão sobre as suas práticas pedagógicas, embora, de acordo com Haines e Takerei (2019), há uma diminuição da quantidade de planejamento durante o semestre letivo tenha sido sentida por alguns professores. O menor controle em

sala de aula, a mudança de perspectiva em relação ao conteúdo, adaptação ao trabalho em equipe e a necessidade de responder mais aos alunos são formas percebidas pelos professores de se tornarem facilitadores. A transformação do papel docente, agora muito mais amplo e abrangente em diversos aspectos, não reduz a importância do fazer pedagógico pessoal de cada professor. Segundo Hargreaves (1994) "é o que os professores pensam, o que os professores acreditam e o que os professores fazem ao nível da sala de aula que acaba por moldar o tipo de aprendizagem que os jovens recebem". Tal afirmação reafirma a importância do professor enquanto gestor de suas disciplinas, durante a escolha das opções pedagógicas e metodológicas e da maneira de se relacionar com os alunos, poder gerar um efeito inibidor ou facilitador para o uso das tecnologias digitais.

O cumprimento do currículo e outras implicações externas à sala de aula (prazos, exames, entre outros), são obstáculos descritos por Haines e Takerei (2019). A necessidade de dominar os recursos tecnológicos e o novo espaço também são questões colocadas pelos educadores, pois muitos sentem que, além de serem especialistas nas suas disciplinas, também devem ser no seu papel de facilitador das aprendizagens (Haines e Takerei, 2019).

De acordo com Rands e Gansemer-Topf (2017) a flexibilidade das ALC proporcionou a utilização de diversas técnicas para o envolvimento dos alunos, bem como motivaram professores e alunos a experimentação de novas escolhas pedagógicas. Os resultados do estudo levaram a algumas percepções importantes, tais como a possibilidade de uma maior interação entre professores e alunos proporcionada pelo design da sala, o aumento do envolvimento dos alunos durante as aulas proporcionado pelos recursos audiovisuais contidos nas ALC, bem como a aprendizagem integrada proporcionada pela facilidade de movimentos de professores e alunos nas salas (Rands e Gansemer-Topf, 2017).

De acordo com Abbott (2016), diversos fatores podem facilitar a implementação das ALC nas universidades, entre eles as boas experiências dos professores com o uso de tecnologias digitais, o que exige disponibilidade de tempo e formação docente, estabelecendo assim uma relação de confiança e segurança entre docentes e novas práticas. No mesmo estudo, entretanto, percebeu-se que a falta de familiarização das novas tecnologias pode ser um fator desencorajador das mesmas.

Segundo Copridge et al (2021) os professores, apesar de perceberem os benefícios das ALC no desenvolvimento global dos alunos, citam alguns obstáculos ao seu envolvimento nas Active Learning Classroom. Os professores reconhecem a influência positiva que os ALC têm no desenvolvimento

intelectual e cognitivo dos alunos. No entanto, o corpo docente cita barreiras que impedem sua capacidade de se envolver em um ALC (Michael, 2007). Essas barreiras incluem:

- (a) falta de conhecimento dos alunos e falta de vontade de se envolver na aprendizagem ativa,
- (b) o tempo considerável de preparação necessário para incorporar a aprendizagem ativa,
- (c) a crença de que o uso de abordagens de aprendizagem ativa resultará em avaliações mais pobres, e
- (d) a inadequação da maioria das salas de aula para aprendizagem ativa (Michael, 2007; Miller & Metz, 2014; (Patrick et al., 2016; Copridge et al, 2021)

Um aspecto importante citado por D. e Sumner, N. (2016) é que a alfabetização digital, embora não haja consenso sobre o termo, seja de suma importância para a implementação das ALC nas universidades.

3. METODOLOGIA

3.1. Opção metodológica

Este capítulo é dedicado à metodologia, ou seja, ao estudo do método, ou o conjunto de procedimentos/ações que foram escolhidas para a realização desta investigação e da sua natureza.

No que diz respeito a natureza deste estudo podemos dizer que é um estudo qualitativo não só porque os dados recolhidos para a realização desta pesquisa são todos de natureza qualitativa, mas também porque o investigador não só se aproximou do objeto de estudo como interagiu com os atores através do grupo focal (que explicaremos mais a frente) e, ainda, interpretou as suas palavras como sugerem os autores Aires (2011), Amado (2014) e Coutinho (2011).

De acordo com Zanela (2011) o estudo qualitativo, tem sua origem na antropologia e faz uso de métodos indutivos, com o objetivo da “descoberta, a identificação e a descrição detalhada e aprofundada” (Zanella, 2011, p.95) do objeto de estudo.

Para o presente estudo a opção metodológica escolhida foi o estudo de caso, que está inserido dentro desta abordagem qualitativa. O estudo de caso permite diversas abordagens metodológicas, podendo ser aplicado em indivíduos, acontecimentos e mudanças em determinada região (Amado, 2017). De acordo com Cohen et al. (2018) e Branski et al. (2010), o estudo de caso utiliza dados provenientes de uma situação (ou situações) concreta, tendo como objetivo explicar, explorar ou descrever fenómenos atuais em um contexto específico. As principais características do Estudo de Caso segundo Rosa (2013) são a busca por descobrir aspetos encobertos de um fenómeno, dar ênfase ao contexto envolvido e interpretá-lo a partir de vozes consonantes ou mesmo dissonantes, sobre determinados aspetos envolvidos. Embora o estudo de caso apresente dentro do campo da investigação algumas controvérsias, ela proporciona aos investigadores a possibilidade do estudo de fenómenos complexos, quando aplicada dentro dos padrões estabelecidos pela comunidade científica.

É importante ressaltar que a metodologia escolhida requer que o investigador possua uma série de competências básicas, sendo elas (Yin, 2015):

- saber formular boas perguntas e interpretar as respostas;
- ser um bom ouvinte e não ser traído pelas suas próprias ideologias ou preconceitos;

- ser adaptável e flexível, e conseguir ver as situações inesperadas como oportunidades e não como ameaças;
- ter uma boa capacidade de ‘agarrar’ os aspetos que estão a ser estudados; esta capacidade reduz os dados relevantes e a informação toma proporções geríveis;
- não ser influenciado por preconceitos, incluindo os que derivam da teoria.

Ainda, segundo Yin (2015), a investigação na abordagem de estudo de caso deve ser considerada de acordo com as seguintes orientações:

- (a) o foco do estudo é responder às questões “como” e “por que”;
- (b) você não pode manipular o comportamento dos envolvidos no estudo;
- (c) você deseja cobrir condições contextuais porque acredita que são relevantes para o fenómeno em estudo;
- (d) os limites não são claros entre o fenómeno e o contexto.

O desenho acima apresentado, na perspectiva de Yin (2015), contempla o foco da pesquisa realizada com os professores da UMinho, no contexto do uso da SACC e, por esse motivo, foi a opção metodológica escolhida para a presente pesquisa.

3.2. Participantes

Os participantes do estudo são professores da Universidade do Minho que já utilizaram a SACC, tendo ou não participado da formação oferecida pela universidade.

Inicialmente foram convidados 14 professores, mas apenas 9 participam deste estudo. Os outros cinco professores não puderam participar do focus group no dia marcado uma vez que tinham outros compromissos, como aulas, defesas, etc.

3.3. Método e instrumentos de recolha de dados

No âmbito da pesquisa qualitativa, existem diferentes maneiras de coleta de dados. Tendo sido a opção metodológica o estudo de caso, optamos por utilizar o focus group como forma de recolher os dados pertinentes à esta investigação.

O focus group pode ser definido como a discussão de um determinado tema, selecionado pelo investigador, por um grupo previamente selecionado, com o objetivo de colher informações que não seriam satisfeitas por entrevista (Guest, Namey, Taylor, Eley & McKenna, 2017). Ideias e opiniões dos participantes podem ser complementadas e/ou refutadas por outros elementos do grupo, dando origem a uma opinião comum ou opiniões discordantes, visto que o grupo é formado de maneira plural. (Nyumba, Wilson, Derrick & Mukherjee, 2018).

De acordo com Silva, Veloso e Keating (2014), o focus group possui uma série de etapas estruturadas, sendo elas o planeamento, a preparação, a moderação, a análise dos dados e a divulgação dos resultados, as quais serão descritas brevemente a seguir:

- Planeamento: etapa na qual são definidos os objetivos de investigação que nortearão essa fase da pesquisa.
- Preparação: fase na qual será realizada a escolha e seleção dos participantes. É, também, nessa etapa que será escolhido o local da intervenção e passa aos participantes as informações pertinentes ao encontro, sendo elas:
 - 1) os objetivos da investigação;
 - 2) as regras de participação (como o tempo estimado de duração de forma a prevenir a desistência dos participantes durante o trabalho de discussão em grupo);
 - 3) o esclarecimento de dúvidas;
 - 4) entrega de uma declaração de consentimento livre e informado
- Moderação: etapa na qual será efetivamente realizada a sessão do focus group. É importante que o moderador comunique as recomendações para o início da atividade, sendo elas: ter os telemóveis desligados, não interromper a fala do outro e de que não há obrigatoriedade de

resposta. Um outro aspecto importante dessa fase é a presença de um observador para a recolha de dados durante a sessão.

- Análise dos dados: transcrição da gravação e extração dos dados relevantes ao estudo, que serão tratados de acordo com uma lógica de análise de conteúdo.
- Divulgação dos resultados: última etapa, ocorre com a devolução das transcrições para que os participantes a validem. Ainda nessa fase é permitido aos participantes que abandonem o estudo. Também é nessa etapa que os resultados do estudo poderão ser divulgados aos participantes.

Em cumprimento às fases norteadas pelos autores supracitados, juntamente com os pesquisadores sénior, orientadores da presente pesquisa, já tendo os objetivos definidos, iniciamos a escolha dos participantes. Foram convidados a participar do estudo os professores da Universidade do Minho que haviam feito uso da SACC, tendo ou não realizado a formação proposta pela universidade. O convite foi feito via correio eletrónico. Tendo em vista a disponibilidade da maioria dos professores convidados, o focus group foi marcado para o dia 24 de maio de 2023, das 18h às 19h, na modalidade online.

3.4. Técnicas de análise dos dados

A análise temática foi a opção escolhida para analisarmos os dados obtidos nesta investigação. A Análise Temática é definida por Braun e Clarke (2006) como um método qualitativo adotado para identificar, analisar, interpretar e relatar padrões, isto é, temas, dentro de dados e favorece a interpretação de diferentes aspetos do tema de pesquisa. Faz-se necessário, então, definir o que é tema. Diversos autores tais como Souza (2019), Maguire e Delahunt (2017), Braun e Clarke (2006) possuem opiniões semelhantes, nas quais o tema é definido como um padrão que capta algo significativo sobre o que está sendo pesquisado, nomeadamente, a questão de investigação. Para outros autores, como Vaismoradi, Jones, Turunen e Snelgrove (2016), o tema, é entendido, ainda, como um assunto implícito que organiza um grupo de ideias repetidas e permite aos investigadores responderem à questão do estudo.

De acordo com os autores Braun e Clarke (2006) as fases da análise temática são:

- Fase 1 - Familiarização com os dados
- Fase 2: Criação de códigos iniciais
- Fase 3: Procura de temas
- Fase 4: Revisão dos temas
- Fase 5: Revisão e nomeação dos temas
- Fase 6: Elaboração de um relatório

Podemos apontar diversos benefícios da abordagem estruturada em seis fases, por Braun e Clarke (2006). A flexibilidade em todas as etapas da análise e por se tratar de um método fácil e rápido de se aprender e executar, sendo um método acessível a investigadores iniciantes na pesquisa qualitativa.

Para responder a questão principal e as subquestões de investigação, foi realizado um questionamento sobre quais as facilidades e dificuldades no uso da sala e como foram as experiências dos professores na SACC. Todo o processo foi gravado e filmado, com autorização dos participantes e, posteriormente, transcrito. Cumprindo as etapas supracitadas por Braun e Clarke, a transcrição foi cuidadosamente lida diversas vezes e foi realizada a codificação inicial dos temas. Para o estudo realizado utilizamos o software NVivo para auxiliar a demarcação dos temas. Os temas relevantes observados no focus group, em relação a como os professores da UMinho estão usando a SACC, foram:

- Facilitadores
- Aspectos positivos
- Dificuldades
- Aspectos negativos
- Uso da sala (qual a maneira que está a ser ocupada)

Tendo clarificados os temas pertinentes para responder as questões de investigação, foi feita a classificação das respostas e organização das mesmas para a elaboração da análise que será apresentada na sequência deste trabalho.

3.5. Questões éticas

Na investigação em Ciências Humanas é fundamental que os procedimentos éticos sejam devidamente respeitados, a fim de garantir a proteção da identidade dos participantes, bem como de outros aspetos relevantes nesse campo. A Carta Ética da Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação (SPCE, 2014) destaca a importância do respeito e elucidação integral dos termos relativos à participação de cada pessoa envolvida. Garantimos o direito de privacidade, discrição e anonimato, sendo todos os dados protegidos pela confidencialidade de acordo com o Deliberação No 1495/2016 sobre a Proteção de Dados.

Em relação à difusão dos resultados, comprometemo-nos a informar os participantes sobre de que maneira serão divulgados e utilizados. Foi apresentado o documento Consentimento Livre e Informado onde está explícito, de forma clara e rigorosa, os direitos e os compromissos assumidos entre as partes, designadamente no que se refere à garantia de sigilo e privacidade, foi feita a referência aos procedimentos a tomar em situações especiais e imprevisíveis, bem como ao uso dos dados obtidos. (CEUM, 2020). Não há identificação pessoal dos envolvidos. Os participantes serão informados sobre os resultados da investigação e sobre a forma como esses resultados vão ser usados e divulgados, em conformidade com o que for acordado no âmbito do Consentimento Livre e Informado, sendo assegurado o cumprimento do acordo celebrado em caso de publicação, incluindo a publicação na Internet.

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

O grupo focal foi realizado no dia 24 de maio de 2023. Para tal, foram convidados 14 professores, dos quais participaram de maneira efetiva, nove docentes. Participaram, também, do grupo focal, os investigadores juniores envolvidos em pesquisas semelhantes sobre a SACC. Foi estabelecida uma ordem para a colocação das perguntas, organizada pelos orientadores que estavam como moderadores da sessão. A íntegra do relato do grupo focal consta nos apêndices deste trabalho.

Após os agradecimentos e esclarecimentos iniciais, as perguntas foram feitas, de acordo com a dimensão que cada investigador estava a pesquisar. A dimensão da presente pesquisa, é como os professores estão utilizando a SACC, bem como, aspetos facilitadores ou obstáculos no uso da sala. As primeiras perguntas realizadas no grupo foram focadas nesse tema, sendo elas:

- Como foram as primeiras experiências na SACC?
- O que os levou a ocuparem a SACC?

As primeiras respostas apontaram a formação oferecida pela universidade aos professores como um fator fundamental para a ocupação da sala. Seguem, a seguir, algumas evidências coletadas:

P3 - Eu fui fazer a formação com professores formadores e comecei como aluna e acho que foi isso que despertou o meu interesse em usá-la como professora. A formação que nós tivemos para usar essa sala de já estava muito bem preparada no sentido de explicar todas as funcionalidades da sala. e de nos fazer perceber que como é que se podia usar essa sala. É claro que nós estávamos éramos alunos, mas com os olhos do professor, não é? O meu interesse em usar a sala foi porque eu me senti muito bem com uma aluna.

P4 - A formação foi interessante não só do ponto de vista para percebermos as potencialidades e os equipamentos e como funcionam, mas, sobretudo, para perceber um para tentar utilizar a dinâmica que foi utilizada na aula e aplicar as minhas aulas.

A não participação nas formações não foi um impeditivo para os que os professores usassem a sala, porém, percebemos um caminho mais árduo a ser percorrido por esses docentes, inclusive aqueles que participaram de formações que não transcorreram conforme o previsto:

P6 - *Infelizmente não consegui fazer a formação e, portanto, sinto falta disso é porque sei que ali há funcionalidades que não estou a explorar é esse é um aspeto que eu acho que é importante, haver essa formação.*

P2 - *Foi uma formação que o professor Manuel João fez. Foi uma coisa muito pouco produtiva. Fiquei com uma imagem, apenas ligeira da do uso da sala. As coisas não estavam a funcionar ainda muito bem mesmo.*

Em relação ao questionamento sobre a motivação que tiveram para usar a sala, a curiosidade foi, também, um fator motivador para o uso da SACC.

Prosseguindo com as questões, os professores foram inqueridos sobre as dificuldades e/ou facilidades para o uso da sala André Cruz Carvalho, surgindo durante o grupo focal, os aspetos positivos e negativos percebidos por eles. As principais dificuldades referem-se ao número de alunos por turma, visto que a SACC possui uma capacidade para acolher 35 alunos, podendo atingir um máximo de 40 alunos. Muitas turmas possuem um número superior ao suportado pela sala, fazendo que os professores tivessem de dividir as turmas e usar uma sala de apoio. Alguns relatos que evidenciam essa dificuldade, foram:

P8 - *É alguma frustração não poder usar a sala mais é, sendo que as razões principais. Uma delas é dimensão das nossas turmas. Eu sou da escola de economia e gestão e os nossos turnos partem aos 50 alunos, ou seja, é muito habitual e na maior parte, os cursos as nossas turmas não cabem na sala.*

P7 - *Eu sei que tenho em Gualtar 230 alunos e, portanto, eu via isso como um entrave.*

A solução encontrada pelos professores foi fazer a divisão das turmas, embora isso nem sempre ocorresse da maneira esperada:

P8 - *Eu achei que usar a sala do apoio ia ser um bocadinho...é, parecia um castigo para os alunos que ficavam lá. Eles próprios escolheram. é que, sendo assim, era melhor termos aulas numa sala normal, ou seja, eu acabei por acabei por anular essas requisições (da sala) porque os alunos não cabiam na sala.*

Outras dificuldades evidenciadas nos relatos dos professores foram:

- Falta de suporte técnico aos sábados
- Disponibilidade da sala

- Dificuldade para a escrita matemática
- Número de salas semelhantes (até o momento dessa investigação, havia apenas uma sala de aprendizagem ativa).

O discurso dos docentes sobre os entraves à ocupação das salas mostra que as principais dificuldades estão relacionadas com aspetos relacionados com a viabilidade e suporte para utilização da SACC. Os empecilhos citados, entretanto, não impediram que os professores tivessem a percepção dos benefícios da SACC e do impacto positivo que ministrar aulas em um ambiente rico tecnologicamente e favorecedor da aprendizagem ativa. O uso dos diversos recursos é notado em vários relatos:

P3 - *Gostei imenso do conceito das mesas redondas e das cadeiras com rodinhas. É, podemos usar as cadeiras ou os quadros das paredes. Para mim são a coisa mais importante.*

P2 - *Acho que funcionou mesmo muito bem em termos da postura dos alunos. É, estão em grupo, é trabalham juntos.*

P6 - *Temos usado mais o recurso dos computadores e a partilha de informação por parte dos alunos. É algo até algum, digamos, alguns debates. É, portanto, sobre, digamos, sobre determinados temas. Em cada um é grupo, trabalha e depois apresentam os resultados.*

P5 - *Eu uso muito computadores, os ecrãs que o objetivo é pôr os alunos a trabalhar à volta de um tema, onde eles fazem pesquisa e no fim o grupo tem que apresentar o que fez durante a aula. Mas a grande vantagem do ecrã se tudo é que eles facilmente, cada um deles partilha, o que quer é aos outros colegas todos que estão a ver.*

P2 - *Usávamos e usamos imensos os quadros. É para discutir a resoluções, para cada um apresentar uma maneira, fazemos de maneiras diferentes.*

P7 - *É, usei os quadros de acrílico. Funcionam muito bem, tanto que eles estavam em grupo, conversavam, trocavam ideias.*

A estrutura da SACC possibilita o trabalho em grupo e o compartilhamento de atividades, sendo perceptível nos depoimentos a mais-valia de ter um espaço com essas condições na universidade. Outro aspeto revelado durante o focus group é o impacto motivacional que os recursos disponíveis na sala têm sobre os alunos, ampliando as possibilidades de interação entre eles e o engajamento durante as aulas:

P6 - *Mas e os alunos gostam? É, eu sinto. (...) Está a ser positivo, não é? Eu acho que os alunos gostam de fato, estar assim num ambiente diferente.*

P9 - E então as mesas redondas, é muito bom, fomenta imenso que eles trabalhem em grupo, o que faz com que eu se ajudem, tirem dúvidas. E quando eu chego à mesa eu já tenho as dúvidas, digamos assim, filtradas. Isso é uma coisa que o só trabalhando em grupo é que eles já percebem. Por isso, esse ponto de vista funciona muito bem.

P7 - É, usei os quadros de acrílico funcionam muito bem, tanto elas estavam em grupo, conversavam, trocavam ideias. A minha UC usa muito formulário e eles viravam o ecrã deles para a zona do trabalho, dos quadros de acrílicos deles. Depois deu também para partilhar a resoluções.

Para melhor percebermos os temas e subtemas salientados no focus group, foi elaborado o quadro seguinte:

Quadro 5: temas e subtemas em relação à questão principal

Questão principal				
	Facilitadores	Formação	Aspetos Positivos	Metodologia dinâmica
				Quadros
				Partilha de ecrã
				Engajamento
	Dificuldades	Espaço reduzido	Aspetos Negativos	Estímulo
		Apoio técnico		Dificuldade nas áreas da escrita matemática

Fonte: quadro elaborado pela autora

Analisando o quadro, podemos perceber a formação dos professores como um fator importante para o uso da sala. A formação oferece aos docentes o conhecimento sobre os equipamentos disponíveis na SACC e duas potencialidades, facilitando, desta forma a utilização da sala em sua integralidade. Os aspetos positivos destacados pelos docentes referem-se à facilidade que a SACC proporciona em determinados tipos de aula, tais como, atividades em grupo, compartilhamento de trabalhos, interação entre alunos mesmo que estejam alocados em outros países. A importância dos recursos apresentados e utilizados na Sala André Cruz de Carvalho reflete-se na reprodução de algumas de suas funcionalidades na sala de aula tradicional.

As principais dificuldades relatadas dizem respeito às questões de caráter funcional, tais como o apoio técnico em caso de problemas informáticos, à discrepância em relação ao número de alunos por turma e a capacidade da SACC e à disponibilidade da sala, quando a mesma era muito requisitada pelos professores.

4.1 Considerações finais

Os dados coletados pela presente investigação, bem como a literatura consultada para fundamentar teoricamente a pesquisa demonstram a importância de espaços diferenciados para a aprendizagem e, principalmente, incitam a uma mudança no padrão das aulas, descentrando a figura do professor e contribuindo para o trabalho em grupo e responde às questões propostas nesta investigação. Existem diversos estudos que comprovam o aumento da motivação dos alunos e da interação entre docentes e discentes. O espaço físico é um grande influenciador no comportamento de professores e estudantes (Amedeo, Gollidge e Stimson, 2009; Lippincot 2009; Long & Heleton, 2009; Oblinger, 2006; Wilson & Randal, 2012). Isso foi percebido em diversas falas durante a entrevista de grupo. Estar em uma sala que possui um novo design e elementos diferentes da sala de aula tradicional, obriga professores e alunos a terem novas posturas em sala de aula:

P2 - Acho que funcionou mesmo muito bem em termos da postura dos alunos. Estão em grupo e trabalham juntos. Acho que até quebrou um bocadinho a barreira que eu acho que se nota, são alguns do primeiro ano, não é? É aquela barreira que existe dos alunos que estão na praxe dos que não estão na praxe. Não falam uns com os outros, é, não falam sobre o que estão a fazer em termos de matéria. Portanto, aqui há liga, aquela sala convida muito mais a isso.

Percebe-se que o espaço físico, a disposição e tipos de mesas e cadeiras (cadeiras com rodinhas e mesas hexagonais) proporcionam uma maior facilidade na formação de grupo e na interação entre alunos e alunos-professores. A mudança de postura de discentes e docentes, de suas relações, sugere a importância de repensarmos a estrutura de currículo e a maneira como funcionam as aulas. Uma das professoras entrevistadas relata que, durante o uso da sala, o aprendizado foi muito mais rico e

significativo, porém, levou-se muito mais tempo para que isso ocorresse, já que processos de aprendizagem em grupo demandam uma flexibilidade maior de horário.

A descentralização do papel do professor e a maior autonomia dos alunos foi, também, um aspeto constante nos relatos. Dúvidas filtradas, colaboração, atividades em grupo, dinamismo, foram percebidas pelos docentes e transformam o ambiente educativo em um espaço dinâmico. Como foi visto no início deste trabalho, as metodologias ativas, a aprendizagem centrada no aluno, já são temas discutidos, estudados e validados, entretanto os modelos de novos espaços e o uso de metodologias centradas nos alunos ainda não são utilizados de maneira rotineira por grande parte dos professores e/ou instituições.

Embora o método de pesquisa científica, segundo critérios estabelecidos mundialmente, realize os estudos de forma a examinar os fenómenos, relações, interações, seus resultados de maneira individualizada e segmentada, sabemos que o processo educativo se realiza como um todo, ou seja, é importante pensarmos nas mudanças de uma maneira holística, contemplando, também, uma possível transformação do sistema educativo. Há um dito popularmente compartilhado entre educadores que ressalta com humor e ironia a diferença entre atores e espaços escolares, que é percebida nas instituições de ensino: temos alunos do século XXI, professores do século XX e salas de aula do século XIX. Várias questões podem ser levantadas e analisadas ao interpretarmos essa máxima e cabe a nós buscarmos soluções para que possamos ter um sistema educativo menos anacrónico.

A comparação entre sala de aula tradicional e a SACC, contida no estudo anteriormente realizado na UMinho por Soares, J. F. B. (2022) corrobora com a análise efetuada na atual pesquisa e nos traz, de maneira clara as principais diferenças entre os modelos de sala de aula tradicional, que é o mais comum de encontrarmos nas escolas e universidades e a SACC, que é um modelo de espaço diferenciado e atual. Pela seguinte tabela podemos observar os aspetos físicos, pedagógicos, relacionais que os espaços citados anteriormente proporcionam a professores e educandos:

Tabela 2 – Comparação sala de aula tradicional e SACC

	Salas Tradicionais	SACC
Posicionamento do Professor	Frente da sala, centro das atenções	Posicionamento indefinido, a circulação é privilegiada
Papel do Professor	Fonte de informação e transmissor	Facilitar, orientar e apoiar o aluno a navegar no processo de aprendizagem
Responsabilidade pelo Processo de Aprendizagem	Professor	Aluno
Controlo da aula pelo Professor	Elevado	Reduzido
Conhecimento	Transmissão	Co-construção
Envolvimento do Aluno	Passivo	Ativo
Personalização e Relações	Superficiais	Mais profundas
Interatividade e Comunicação	Bidirecional	Multidirecional
Mobilidade de Aluno e Professores	Difícil ou inexistente	Estimulada e potenciada pelas cadeiras com rodas e pelos diferentes recursos disponíveis
Trabalho Colaborativo e Cooperativo	Difícil de implementar	Fácil de implementar e potenciado
Colaboração, Cooperação, Partilha de Ideias e Feedback	Difícil de implementar	Estimulado e potenciado pelo layout e tecnologia
Tecnologia e Recursos Disponíveis	Ecrã único/quadro, controlados pelo professor	6 ecrãs com Sistema <i>Solstice</i> , quadros de escrita vertical, tecnologia infraestrutural ...
Flexibilidade	Reduzida	Elevada

Fonte: Soares, J. F. B. (2022), p. 131

Pela comparação entre salas tradicionais e SACC é possível perceber as diferenças entre os dois ambientes, diferenças essas que foram descritas amplamente durante a realização do focus group, reforçando a importância do espaço no comportamento de alunos e professores, bem como na apropriação de novas metodologias que contemplem as inovações tecnológicas oferecidas.

O papel do conhecimento das novas funcionalidades e recursos, oferecido na Universidade do Minho como formação aos docentes, foi um facilitador, proporcionando aos docentes familiaridade com os equipamentos dispostos na SACC. Segundo Abott (2016), boas experiências com as novas ferramentas informáticas incutem convicção para uso de práticas pedagógicas diferenciadas, o que é reforçado pelas evidências encontradas nessa investigação. Também Sumner, N. (2016), ressalta que a alfabetização digital seja de suma importância para a implementação das ALC nas universidades.

Alfabetização digital, embora seja uma expressão controversa, é usada no sentido de tornar os professores familiarizados com novos recursos e espaços pedagógicos, posto que o processo de alfabetização é a apropriação significativa de novos símbolos.

Os espaços de aprendizagem inovados tecnologicamente suscitam o surgimento de novas dinâmicas e, principalmente, de novas relações entre professor-aluno, pois somos incapazes de acompanhar o avanço das TIC. Experiências pessoais como docente levaram-me a conhecer e trabalhar com diversas ferramentas tecnológicas, que passado alguns meses já eram obsoletas, entre elas quadros interativos, tablets, aplicações e jogos pedagógicos. No quadro acima exposto é notado que as inovações no espaço da sala de aula e no uso das TIC transformam as relações entre professor e aluno, potencializando aprendizagens significativas e enriquecidas de sentido.

Ainda no século passado, quando as novas tecnologias ainda eram inacessíveis para a grande maioria das pessoas e muito limitadas, Paulo Freire escreveu sobre as relações entre professores e alunos, incentivando o estabelecimento do educador-educando, ou seja, o professor em constante aprendizado, numa relação dialógica com seus alunos. Os docentes em constante aprendizado com seus alunos, uma geração que já nasceu imersa em tecnologia, foi vislumbrado por Freire em seu livro *A pedagogia do oprimido*.

Desta maneira, o educador já não é o que apenas educa, mas o que, enquanto educa, é educado, em diálogo com o educando que, ao ser educado, também educa. Ambos, assim, se tornam sujeitos do processo em que crescem juntos e em que os “argumentos de autoridade” já, não valem. Em que, para ser-se, funcionalmente, autoridade, se necessita de estar sendo com as liberdades e não contra elas. Já agora ninguém educa ninguém, como tampouco ninguém se educa a si mesmo: os homens se educam em comunhão, mediatizados pelo mundo. (Freire, 1987, p.44)

Paulo Freire, mesmo no século passado, já preconizava a importância dessa dialética entre professor e aluno. Essa relação dialógica é favorecida através das TIC, pois quando falamos no espaço proposto para as salas de inovações tecnológicas, falamos de uma outra maneira de lecionar, de relacionamento docente e discente e de metodologias pedagógicas. O presente estudo, focado na percepção dos professores da Universidade do Minho sobre a SACC, mostra um caminho favorável para a utilização de salas de aprendizagem ativa, destacando mais aspectos positivos que negativos, entre eles a maior motivação para as aulas demonstrada pelos alunos.

4.2. Limitações do estudo

Na presente investigação puderam ser percebidas diversas limitações, entre as quais destacam-se a falta de experiência no processo de pesquisa científica, em sua estrutura e etapas. A opção de utilizar a mesma base de dados dos estudos anteriores, limitou a possibilidade de aprofundarmos em temas mais específicos, de acordo com a área pesquisada. A originalidade da SACC em relação às demais salas de aula e por se tratar de uma única sala com diversidade de recursos ainda está em processo de descoberta de suas múltiplas funcionalidades pelos docentes, é um dos aspectos que não permite generalizações ao estudo.

Outra limitação importante, foi a de ter sido realizado apenas um encontro para o grupo focal, restringindo o aprofundamento nos temas levantados pelo grupo ou aparecimento de novas questões a serem analisadas.

4.3. Perspetivas de investigação futura

A investigação de um espaço de aprendizagem vai muito além do estudo de suas potencialidades tecnológicas, do ambiente físico e de quem o ocupa. Uma sala de aula possui a possibilidade de interações e descobertas de pedagogias inovadoras, do surgimento de novos tipos de conflito, pois quando falamos em ambiente escolar, referimo-nos antes de tudo a pessoas que ali compartilham experiências sociais. Partindo desse pressuposto, as futuras investigações poderiam contemplar:

- O impacto do uso da SACC na rotina dos professores e alunos
- Estrutura curricular e o uso de novas tecnologias
- De que maneira a inovação tecnológica pode desburocratizar o trabalho docente
- Avaliação e tecnologia: como avaliar o desempenho dos alunos no uso dos novos espaços.

5. BIBLIOGRAFIA

Aires, L. (2015). *Literacias Digitais*. Obtido de Repositório Aberto da Universidade Aberta: <http://hdl.handle.net/10400.2/6017>

Abbot, R. (2016). Adotando tecnologias digitais em sala de aula Prática: O impacto da identidade do professor, <https://journal.acce.edu.au/index.php/AEC/article/view/93>

Amado, J. C.R. (2014). Quadros Analíticos da Investigação Qualitativa em Educação. Em J. Amado, *Manual de Investigação Qualitativa em Educação* (pp. 73-104). Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra.

Amado, J. (2017). Manual de Investigação Qualitativa em Educação (3a edição). Imprensa da Universidade de Coimbra. <https://doi.org/10.14195/978-989-26-1390-1>

Barth, M., & Thomas, I. (2012). Synthesising case-study research – ready for the next step? *Environmental Education Research*, 18(6), 751–764. <https://doi.org/10.1080/13504622.2012.665849>

Baxter, P., & McMaster, U. (sem data). Metodologia Qualitativa de Estudo de Caso: Desenho do Estudo e Implementação para pesquisadores iniciantes.

Bodgan, R., & Clark, V. (1994). *Investigação qualitativa em educação: Uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto Editora.

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Braun, V. and Clarke, V. (2006). *Qualitative Research in Psychology*, 3.

Burch, Z. A. (2005). Faculty Perspectives on Redesigning Classrooms with Active Learning Technology Tools.

Buss-Simão, M. (2014). Pesquisa etnográfica com crianças pequenas: Reflexões sobre o papel do pesquisador. *Revista Diálogo Educacional*, 14(41), 37. <https://doi.org/10.7213/diálogo.educ.14.041.DS02>

Coutinho, C. M. (2011). *Metodologia de Investigação em Ciências Sociais e Humanas: Teoria e Prática*. Coimbra, Portugal: Almedina.

Da Rocha et al. (2023). Aprendizagem colaborativa e a “taxonomia de Bloom”. *CONTRIBUCIONES A LAS CIENCIAS SOCIALES*, 16(9), 14302–14310. <https://doi.org/10.55905/revconv.16n.9-027>

Eisenhardt, K. M. (1989). Building Theories from Case Study Research. *The Academy of Management Review*, 14(4), 532. <https://doi.org/10.2307/258557>

Franco, A. L. F. (2022). A sala André Cruz de Carvalho: construindo novos espaços de aprendizagem. [Dissertação de Mestrado, Universidade Do Minho]. <https://hdl.handle.net/1822/82533>

Granito, V. J., & Santana, M. E. (2016). Psicologia dos Espaços de Aprendizagem: Impacto no Ensino e na Aprendizagem, *Jornal de Espaços de Aprendizagem* Volume 5, Número 1.

Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2019). *Cooperative learning: Theory, research, and practice* (4th ed.). Sage.

Lourenço, V. C. F. (2022). Sala de aprendizagem ativa André Cruz de Carvalho: o uso de tecnologias digitais no desenvolvimento de novas práticas pedagógicas. [Dissertação de Mestrado, Universidade Do Minho]. <https://hdl.handle.net/1822/82527>

Pedro Ferlin, E., & Augusto Hochuli Shmeil, M. (2020). Utilização das técnicas de aprendizagem ativa na educação em engenharia: estudo de caso dos mapas mentais. *Proceedings of the XLVIII Brazilian Congress of Engineering Education. Brazilian Congress of Engineering Education.* <https://doi.org/10.37702/COBENGE.2020.2792>

Ramsay, C., Guo, X. e Pursel, B. (2017). Aproveitando a prática reflexiva do corpo docente para compreender os espaços de aprendizagem ativa: flashbacks e recapturas. *Jornal de Espaços de Aprendizagem*, 6 (3). Obtido em <https://libjournal.uncg.edu/jls/article/view/1526>

Simpson, C. (2015). Language, relationships and skills in mixed-nationality Active Learning classrooms. *Studies in Higher Education*, 1–12. <https://doi.org/10.1080/03075079.2015.1049141>

Soares, J. F. B. (2022). Sala de aprendizagem ativa André Cruz de Carvalho: que práticas pedagógicas docentes? [Dissertação de Mestrado, Universidade Do Minho]. <https://hdl.handle.net/1822/82528>

Van Horne, S., & Murniati, C. T. (2016). Faculty adoption of active learning classrooms. *Journal Computing in Higher Education*, 28(1), 72–93. <https://doi.org/10.1007/s12528-016-9107-z>

Yazan, B. (2015). Three Approaches to Case Study Methods in Education: Yin, Merriam, and Stake. *The Qualitative Report*. <https://doi.org/10.46743/2160-3715/2015.2102>

Yin, R. (2015). *Estudo de Caso. Planejamento e Métodos*. Porto Alegre, Brasil: Bookman.

Zanella, L. C. H. (2011). Metodologia de pesquisa. 2. ed. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração/UFSC.

APÊNDICES

Guião do Grupo Focal

Perguntas:	Objetivos do estudo:
1 - Idade	Caracterizar o perfil dos professores que utilizam a SAAC [REDACTED]
2 - Género (não precisa perguntar)	
3 - Quantos anos de profissão	
4 - Número de vezes em que já utilizou a sala (Estimativa).	
5 - O que levou vocês a utilizarem a sala ACC? 6 - Vocês já conheciam os recursos oferecidos pela sala? 7 - Sabiam usá-los? 8 - Quais são mais relevantes para as suas aulas e por quê?	Perceber o porquê os professores optam por ocupar a sala (Cláudia) - Entender se os professores possuíam conhecimentos prévios sobre os recursos oferecidos. [REDACTED] Ter conhecimentos dos elementos que facilitam a ocupação da sala. (Cláudia)
9 - Como foi a primeira aula na sala ACC e quais os desafios sentidos.	Verificar que mudança nas práticas existem pelo facto de a turma estar numa sala de aprendizagem ativa. [REDACTED] Identificar as características da sala convencional e as características da sala de aprendizagem ativa André Cruz de Carvalho na UC de Física Geral I. [REDACTED] Entender quais as dificuldades que impedem a ocupação da sala ACC [REDACTED]
10 - Que tipo de atividade costuma solicitar aos alunos? 11 - Tendo em conta a estrutura e recursos existentes da sala, que tipo de processo de aprendizagem fomenta?	Identificar as características das atividades de ensino (professor) e de aprendizagem (alunos) [REDACTED]

<p>12 - Pode indicar algumas práticas que não utilizava e começou a utilizar apenas pelo facto de estar quando começou a lecionar na SAAC?</p> <p>13 - Se por um acaso atualmente precisar lecionar alguma aula ou curso numa sala tradicional, Acha que utilizará metodologias diferentes das utilizadas na ACC?</p>	<p>Analisar se a mudança na prática pedagógica perdura no tempo</p> <p>- Perceber de que forma a utilização da sala ACC pode contribuir para a melhoria da prática pedagógica e, subseqüentemente, para a aprendizagem dos alunos</p>
<p>14 - Acha que os alunos se sentem mais envolvidos em qual tipo de sala, tradicional ou SAAC?</p> <p>15 - Como reagem os seus estudantes às aulas na SACC?</p>	<p>Analisar como os alunos se apropriam do espaço físico da sala de aprendizagem ativa André Cruz de Carvalho.</p>
<p>16 Todos têm a oportunidade de se apropriarem do espaço? De que forma os incentiva?</p> <p>17 Acredita que a disposição física da sala (layout) dos estudantes implica na metodologia escolhida?</p>	<p>Identificar se o espaço físico da sala impacta o envolvimento dos estudantes.</p>
<p>18 - Quais os artefactos que utiliza com maior frequência?</p> <p>19 - Que tipo de competência esta sala pode desenvolver ?</p> <p>20 - Sente que a tecnologia e/ou espaço tiveram algum impacto na concentração dos alunos?</p>	<p>Identificar o modo como as dinâmicas pedagógicas integram e usam a componente tecnológica tanto por parte dos professores como dos alunos.</p>

QUESTÕES	OBJETIVOS DO ESTUDO
<p>De que forma o design e a funcionalidade da SACC a diferenciam de outras salas de aulas convencionais?</p>	<p>Analisar as ideias de professores, designer e gestão da Minho para o desenho da sala André Cruz de Carvalho.</p>
<p>Desde a inauguração da SACC, como tem sido a utilização por professores e alunos?</p>	
<p>Qual (s) as tendências de ponta em educação e tecnologia se manifestam no projeto da SACC?</p>	

O modelo inovador de design de sala de aula será utilizado em outras áreas da universidade no futuro?	
---	--

QUESTÕES	OBJETIVOS DO ESTUDO
A SACC tem o que necessita (físico, tecnológico e pedagógico) para as suas aulas? Se não tem, o que você acha que é necessário a SACC ter para as aulas?	Conhecer as necessidades de quem a utiliza a sala André Cruz de Carvalho.
Algum aspecto da SACC (físico, tecnológico e pedagógico) que lhe agrada mais que o outro?	
O que você vê como prós e contras na SACC quando comparada às salas de aula tradicionais?	
Você, como professor na SACC conseguiu se adaptar às alterações do ambiente de aprendizagem? E que consequências viu em seu processo educativo	

QUESTÕES	OBJETIVOS DO ESTUDO
Como é que os professores, designers e a instituição acadêmica colaboraram para a concepção da SACC?	
Como é que chegaram à escolha do mobiliário, equipamentos e a tecnologia para a SACC?	
Que desafios foram enfrentados para a concepção da SACC e como as ultrapassaram?	
Você como professor consegue ver melhorias e atualizações contínuas na SACC?	
Você consegue ver as características que demonstram algo positivo no ensino/aprendizagem ao utilizar a SACC comparando com a salas tradicionais?	
Que lições podem ser tiradas dessas comparações?	

Transcrição grupo focal:

Entrevistadora 1 - Primeiro, também queria agradecer em nome dos alunos essa disponibilidade dos professores a gente sabe como é difícil a gente conseguir um tempinho. É muito importante para nós percebermos como usar a SACC com alunos, é termos essa visão da do uso da sala André Cruz Carvalho e o foco da minha pesquisa é a visão dos professores da universidade do Minho sobre a sala. Então as primeiras perguntas serão focadas, é nesse tema. E eu gostaria de saber, é como é que foi essa a primeira experiência de vocês na sala? André Cruz Carvalho. O que levou vocês a usarem essa sala? E como é que foi essa experiência, se foi uma experiência positiva, negativa? O como é que foi isso? Já ocuparam de certa forma a sala, né? E o que levou vocês a buscarem a sala? André Cruz Carvalho e como foi essa experiência? Essa primeira experiência ou as primeiras experiências? Alguém gostaria de responder?

P1 - E eu devo dizer que sou uma privilegiada. É porque eu fui das primeiras pessoas antes da sala, André Cruz de Carvalho estar a operacional e como eu faço parte do centro IDEA Minho fui convidada a viver uma primeira ação da de como seria a sala e, portanto, qualquer coisa que eu diga algo que eu diga sobre a primeira experiência tem sempre este background aqui. Eu conheci a sala, ainda, a sala não estava disponível aos colegas. Eu usei a sala, ainda, a sala não estava disponível para os colegas e dei informação sobre a sala, a utilização da sala. Alguns colegas, penso que alguns estarão aqui ou não, e, portanto, é eu vou me abster de poder de dar uma resposta a esta pergunta. Por estas razões, acho que seria enviesada, ok?

Entrevistadora 1- Ok, agradeço professora, mais alguém gostaria de relatar a experiência, a primeira ou as primeiras experiências na sala ou porque fizeram essa opção de ir para a sala de buscar os recursos da sala, André Cruz Carvalho.

P2- Posso falar eu? Sim, tanto, e eu sou do departamento de matemática. E fiz o meu primeiro contato com a sala, foi numa formação que o professor formador fez. Foi uma coisa muito pouco produtiva. Fiquei com uma imagem apenas ligeira da do uso da sala. As coisas não tinham, não estavam a funcionar ainda muito bem mesmo. O computador que eu tinha não fazia uma ligação direita pronto, foi assim uma experiência assim, um bocadinho, tremida. Entretanto, é durante o primeiro semestre deste ano e senti uma diferença muito grande no funcionamento de uma turma que eu costumo ter. Portanto, nós na matemática rodamos muito as disciplinas e os cursos, mas eu tenho dado muitas vezes aula, alguns

de economia aos (inaudível) e esta nos sentir uma diferença abismal em relação a outros anos no ano passado, sentir um cadinho, mas está no sentir uma diferença abismal em termos do eu senti que os alunos não conseguiam estar na sala de aula. É como estavam nos outros anos, claro, são grupos diferentes, mas acho que não era só isso, era a postura. Eles não conseguiam estar mais do que 1 hora interessados é eu nunca tinha sentido isso em particular naquele curso. É, e depois houve uma altura que eu fui, eu já não me recorro muito bem a professora P1 fez, alguma coisa ligada, já não recorro, pronto, não interessa. Fui atravessar a sala André Cruz Carvalho e percebi que era possível usar a sala. Mesmo para aulas de matemática tantos, claro que tem limitações, porque os alunos não conseguem estar a escrever num computador, só se tiver a parte de escrever a mão. Não é tanto escrever respostas outra escrever texto matemática é difícil no computador, para alguns, não é. E portanto, eu não tiro propriamente partido dessa parte dos alunos partilharem coisas, é através do monitor. Comecei a dar aulas teórico-práticas. A licenciatura é licenciatura em matemática. É, e eles aderiram numa de uma maneira que me perguntam sempre professora, para a semana temos aulas naquela sala, estão sempre a pedir, portanto, sempre que tenho aulas teórico-práticas eles pedem para ter na sala. Acho que funcionou mesmo muito bem em termos da postura dos alunos. Estão em grupo e trabalham juntos. Acho que até quebrou um bocadinho a barreira que eu acho que se nota agora nos alguns são alguns do primeiro ano, não é? É aquela barreira que existe dos alunos que estão na praxe dos que não estão na praxe. Não falam uns com os outros, é, não falam sobre o que estão a fazer em termos de matéria. Portanto, aqui há liga, aquela sala convida muito mais a isso e depois, o que usávamos mais do que os monitores, os monitores usávamos para partilhar coisas já feitas. Portanto, não era propriamente para partilhar coisas que estavam a ser feitas em tempo real, não é? Mas usávamos e usamos imensos quadros para discutir a resoluções para cada um. Apresentava uma maneira, fazemos de maneiras diferentes. Eles discutiam entre elas. Portanto, acho que foi mesmo uma resposta boa para aquela o desânimo que eu senti no primeiro semestre em relação ao outra turma.

Entrevistadora 1- Quando você falar do no desânimo da outra turma, você fala no desânimo. Na sala, convencional na sala José é André Luiz Carvalho ou, de uma maneira geral.

P2 - Só o tradicional e era uma, eram turmas maiores, portanto, eu também nunca teria pensado em usar a sala. André Cruz de Carvalho numa turma com 40 e 45 alunos, 50 pronto. Depois, depois P1 sugeriu o usar a sala. André Cruz Carvalho e aquela de apoio que tem em frente, mas pronto, eu, na altura já tinha terminado o semestre, portanto, que eu implementei foi só neste semestre o que eu achei os alunos que são alunos é normalmente interessados, muito interessados e trabalhadores eu senti uma

diferença abismal. E muito mais desinteressados a querer, perceber, mas sem grande trabalho. Fartavam-se, de estar em sala de aula, na sala de aula tradicional, mesmo que eu acho que que o ambiente em sala da aula é bom, percebe, mas acho que enfim, notei assim, um desânimo. Não querem aquele tipo de aulas, não é?

Entrevistadora 1 - Muito obrigada, professora, pelo seu contributo. Mais alguém gostaria de partilhar?

P3 - Posso, eu posso, eu posso dar o meu contributo e respondendo diretamente a questão da Entrevistadora1, o porquê de usar aquela sala não é? E eu já uso aquela sala há 2 ou 3 anos é não sei, algo antes algum tempo desde que ela não. Que ela só fez 2 anos. Eu só uso a 2, é verdade. E eu e eu comecei com uma aluna daquela naquela sala, eu fui fazer a formação com a P1 e comecei com uma aluna e acho que foi isso que despertou o meu interesse em usá-la como professora. Porque, a formação que nós tivemos para usar essa sala de já estava muito bem preparada e não é por estarem aqui, no sentido do explicar todas as funcionalidades da sala. e de nos fazer a nós alunos, porque naquele momento meu papel era de aluna a perceber que, como é que se podia usar essa, é claro que nós estávamos éramos alunos, mas com os olhos do professor, não é? Já estávamos ali a captar coisas que podíamos fazer. O meu interesse em usar a sala foi porque eu me senti muito bem com uma aluna. Gostei imenso do conceito das mesas redondas e das cadeiras com rodinhas. Aquilo ainda começou na pandemia, portanto, aquilo era mais, tinha menos cerca da cadeira, é mais complexo, mas agora, felizmente, já não temos acrílicos e já é tudo muito mais fácil, mas. É, podemos usar as cadeiras ou os quadros das paredes. Para mim são a coisa mais importante. Eu também estou com P2 também dou aulas de engenharia aos poucos, como uso ponto. Mas uso muito menos o computador do que usa o resto das coisas. Mas não é bem, isso pode ser na outra pergunta, outro tipo de pergunta, o que é que nós usamos? Mas em termos de docente em irmos para lá, foi ter gostado muito com uma aluna. E depois continuou a usar sempre que posso sempre estar em turmas, às vezes até faço turmas, quando tem turmas maiores faço aulas de 15 em 15 dias pra eu tinha oportunidade naquela sala para os fatos da aprendizagem ali é muito diferente. E tanto tem me levado a usar cada vez mais a sala, o facto achar que realmente as aulas correm muito, muito bem lá e também às vezes implemento em salas de aula normais, as coisas que tragam lá, por exemplo, já cheguei a usar cartolinas em sala da aula normal. Enfim, teatros ou salas de aulas, cola as cartolinas nas paredes os alunos vão em grupo. Tanto aproveita algumas das coisas que eu aprendi lá para a sala da aula normal, porque nós só temos uma, não é? Sala André Cruz é maravilhosa, mas é única. Pronto, e foi isso que fez usar a sala.

Entrevistadora 1 - Muito obrigada, professora, pelo seu contributo. É mais alguém gostaria de...

P6 - Posso falar agora, então, um bocadinho para ser dar uma perspectiva, um bocadinho diferente, é, portanto, eu sou de economia, é eu também uso a sala, já usei o ano passado e está indo também é e pronto que aquilo que me levou a usar a sala foi curiosidade. É que eu não tive, infelizmente não consegui fazer a formação e portanto, e sinto falta disso é porque sei que ali funcionalidades que que não estou a explorar é e portanto esse é um aspeto que que eu acho que é importante haver essa, essa formação, mas pronto, como vou a crer experimentar? A sala foi se foi a minha curiosidade não é, portanto, ao cá, estamos aqui uma sala, até que. Aí tem que vamos experimentar e ver o que que isto para os alunos, portanto, criados aqui, uma experiência é diferente. Foi isso que me levou a querer experimentar e a experiência tem sido positiva. Claro que. nós temos usado mais o uso dos computadores e a partilha é de informação por parte dos alunos até algum, digamos, alguns debates. É, portanto, sobre, digamos, sobre determinados temas. Em cada um é grupo, trabalha e depois apresentam os resultados. E para ter sido, tem sido assim. Mas e os alunos gostam? É, eu sinto. É só que que para aumentar mais, para que eventualmente, que eu possa até explorar melhor essa aula do que tirar mais partido até da sala, o que que está a ser feito? Mas no geral está a ser positivo, não é? Eu acho que os alunos gostam de fato, estar assim num ambiente diferente.

Entrevistadora 1 - Obrigada, professora, pelo seu contributo. Mais alguém gostaria de partilhar a sua experiência?

P5 - Talvez eu possa também falar um bocadinho. É, eu pensei a sala através da P1. Ela esteve na sala e antes de começar, eu sou colega dela, portanto houve uma altura que ela me foi mostrar a sala e mostrar as funcionalidades. Da sala e desde aí, praticamente desde o início eu tenho usado a sala até com alguns objetivos diferentes, normalmente para dar aulas ao mestrado, principalmente, que são grupos mais pequenos. E eu uso muito computadores. Os ecrãs que o objetivo é pôr os alunos a trabalhar à volta de um tema, é onde eles fazem pesquisa e no fim do grupo. Tem que apresentar o que fez durante a aula, é também já utilizei. É numa workshop Internacional em que nós tínhamos tantos membros que estavam dentro da na sala e havia pessoas de outros países que não puderam vir e que interagem connosco, com quase estivessem ali connosco. Foi uma experiência excelente, funcionou mesmo muito bem, posso dizer que pessoas de vários países a trabalharmos todos em conjunto resultou muito, muito, muito bem. Portanto, a minha experiência é para já, tem sido boa e penso que da parte dos alunos também, o feedback tem sido bastante bom e acredito que não esteja a aproveitar todas as funcionalidades que a sala tem, mas. Com menos aquilo que tem conseguido utilizar, tenho tido uma experiência muito boa.

Entrevistadora 1- Obrigada, professora, é, vocês conhecem todos os recursos da sala, porque eu percebo que nem todos fizeram a formação, pois não? Todos já estiveram na sala, mas nem todos é, é participaram da das, da formação oferecida e eu queria saber se vocês têm o conhecimento de todos os recursos que a sala oferece e conseguem usá-los de uma maneira, é prática, produtiva é com os alunos.

P4 - Não sei se posso. Ser eu a falar agora, não.

Entrevistadora 1 - Pois não, professora.

P4 - Muito obrigada pelo convite, é. um gosto de estar aqui. Hoje eu vou ter. Que sair um bocadinho mais cedo. Não vou conseguir estar aqui 1 hora, mas pensei que estava também aqui. Aproveitaram para dar um pequenino ou testemunho, não crendo pular mais palavras da Mariana, mas eu também iniciei minha espécie na sala. Foi como uma formação, foi muito. Interessante, adorei. Além disso, aprendi tirar fotografias que saía. Sempre ali, um dia ser um expert. Não, isso e realmente é. A formação foi interessante não só do ponto de vista para percebermos a potência, as potencialidades e os equipamentos e como funcionam? Mas, sobretudo, para perceber um para tentar utilizar a dinâmica que foi utilizada na aula e aplicar as minhas aulas. E foi isso que eu fiz. Eu fiz uma coisa muito parecida e. Indo pro time, nós utilizamos. É. É. As aulas que eu tenho dado tem sido integradas com 2 unidades curriculares, ou seja, juntar 2 unidades curriculares em fazer um projeto integrador, é isso. Que nós estamos a fazer? E por isso, temos. Também os alunos divididos. Em grupos, depois passam por estações de aprendizagem, depois voltam aos grupos. Para nós temos essa essa dinâmica e corre muito bem. Os alunos gostam imenso, envolvem-se, é e fato tem usado todos os recursos. Que que daquilo? Que eu conheço não só os painéis que um dos alunos que fazem os seus esquemas e fazer muito recurso aos painéis, depois, entre sento a vê-los explicar aos colegas e vão aos painéis aquilo que já escreveram e envolvem-se nessa discussão. Mas depois também usamos os computadores e depois fazem uma apresentação final, porque o jogo conseguimos tirar parte. Dos todos os recursos da sala e de fato tem sido, mas foi uma experiência ótima como aluna e tem sido uma experiência, uma especial ótima agora, com com professora e julgo também. O feedback dos alunos é mesmo muito positiva aos costumam se interessar, se motivar, se muito costuma ser mal introdutória às 2 unidades curriculares. E notamos, que eles acabam até por estar mais envolvidos e mais interessados para aprendizagem, depois terem que dessa experiência esta. Esta seria a minha a minha partilha aqui hoje obrigada.

Entrevistadora 1 - Obrigada, professora, pelo pela. Sua partilha é uma coisa que eu gostaria é é de perceber, é o que facilita o uso, porque é uma. Sala só né que temos ainda, por enquanto na UMINHO.

O que que facilita o uso dela? O que que dificulta? Quais as dificuldades que vocês percebem no na ocupação da sala para ocuparem a sala e que que entravam um pouco esse, essa utilização?

P7 - Posso falar boa tarde, obrigada pelo convite. É sim, eu também. No início fiz a formação, mas o que se passa é o seguinte, portanto, eu sou professora do da escola de engenharia, tenho serviço do centro em Azurém, no campus de Azurém e serviços do centro em Gualtar. Eu sei que tenho em Gualtar 230 alunos e, portanto, eu via isso como um entrave. Hã, é possível ao valso, mas estava bastante curiosa EE este semestre este semestre em curso e levei 3 dos 7 turnos tanto aqui. Eu tenho 7 turnos práticos e levei 3 deles lá porque queria. Não via a hipótese de nunca de usar a sala e funcionou muito bem. É, usei, usei os quadros de acrílico funcionam muito bem, tanto elas estavam em grupo, conversavam, trocavam ideias. O fato do poder ter porque a minha UC usa muito formulário e eles se viravam o ecrã, o ecrã deles para a zona do trabalho, dos quadros de acrílicos deles. É, depois deu também para partilhar a resoluções. Aqueles que tinham Padlet é que os tinham o padlet escreviam e tirava uma fotografia e partilhavam. Dessa forma, funcionou muito bem. Agora tenho uma novidade boa porque vou ficar com uma UC no campus do Gualtar, que tem 60 alunos, ou seja, 3 turnos de 20, e eu vou tentar ao máximo. E vou marcar aulas lá. Um entrave é realmente a disponibilidade. Cláudia, como nós muitas vezes queremos, marcará, já está ocupada aí, não pode. Tanto essa é uma das das restrições, digamos, outra, é o facto de o meu serviço sendo também estar em Guimarães e em Guimarães, não haver uma sala lá, mas pronto, dentro do possível. Os alunos gostaram muito, acharam interessante e eu acho que foi produtivo.

Entrevistadora 1 - Que bom, professora, muito obrigada, pelo seu contributo. Então também a questão do número de alunos acaba tendo de ter de a divisão em turnos e a senhora acaba necessitando de mais vezes na sala.

P7 - Exatamente porque, dos 7 turnos, eu tinha 3 outro colega, tinha 3 e uma colega tinha um e eu levei os meus 3 turnos aos que pude, não é que eram os meus alunos na prática, mas eu tenho pena que os outros não tivessem a oportunidade ter a mesma experiência agora para o próximo ano já não vai acontecer isso que eu vou levá-los todos.

Entrevistadora 1- Muito obrigada, professora, é. Tem pessoas aí com a mão, com a mãozinha levantada

P8 - Sim, isso que ele a possa contar a minha experiência, e eu vou falar sobre os obstáculos do usar a sala, porque é um bocadinho que eu sinto. É alguma frustração não poder usar a sala mais é, sendo que as razões principais. Uma delas é dimensão das nossas turmas. Eu sou da escola de economia e gestão.

E os nossos turnos partem aos 50 alunos, ou seja, é muito habitual e na maior parte, os cursos as nossas turmas não cabem na sala. E, aliás, eu este ano usei numa opção em que depois tive que desistir de usar, porque verifiquei primeiro o número de alunos aumentou e é uma unidade curricular que funciona em inglês e tem muitos alunos Erasmus. Também acontecia que quando eu queria usar a sala e quando eu usava a assiduidade dos alunos aumentavam, mas aquilo que devia ser uma coisa boa acabava para não ser depois não cabiam na sala e eu achei que usar a sala do apoio ia ser um bocadinho. É, parecia um castigo para os alunos que ficavam lá enquanto lá ficavam. Eles próprios colherão é que, sendo assim, era melhor termos aulas numa sala normal, ou seja, eu, eu acabei por. É, tinha a sala requisitava e acabei por anular essas requisições porque os alunos não cabiam na sala, pode ser um outro obstáculo que eu senti foi que na única turma que eu tinha, em que cabia na sala, eu tinha aulas ao sábado e, curiosamente, tinha aulas ao sábado, mesmo em frente da sala e a sala ao sábado estava fechada. Como não havia funcionários no complexo pedagógico. Eu tinha a sala vazia mesmo, enfrentar a minha sala, mas na verdade, não podia usar. É porque a sala não funcionava. para dizer e eu penso que na escola de economia e gestão a dimensão das turmas é um grande obstáculo a dimensão da sala é porque nessa generalidade nossos cursos não cabem as turmas na sala, que é um impeditivo.

Entrevistadora 1- Certo, é muito obrigada, professora, a senhora gostaria de falar?

P9 - E eu fiz a formação, fiz logo. Acho que foi a primeira formação. Ainda no tempo do covid e como saiu a utilizar a sala logo? Foi possível. Tenho utilizado essencialmente numa turma do primeiro ano de física, que é uma turma teórico prática, isso basicamente, eles têm problemas para resolver. E então as mesas redondas é muito bom, fomenta imenso que elas trabalhem em grupo, o que faz com que eu se ajudem, tirem dúvidas. E quando eu chego à mesa eu já tenho as dúvidas, digamos assim, filtradas. E já juntaram as dúvidas e inclusivamente muitas vezes, como fazem de maneira diferente. Tem dúvidas? O que é que está bem? Isso é uma coisa que o só trabalhando em grupo é que eles já percebem. Por isso, esse ponto de vista funciona muito bem. O quadro também é ótimo, gostam a melhor, nem todas as turmas, mas a maior parte das turmas tiram imenso partido dos quadros. Quanto a infraestrutura dos ecrãs - Eu tenho. Tive um problema bastante grande o ano passado e este ano também me surgiu. ao horas, penso eu que são horas, estiveram lá os técnicos que o que acontece é que a comunicação não existe. Ou seja, uma pessoa vai partilhar uma imagem e a certa altura aquilo parece começa a derreter por abaixo perto o sinal. Isso aconteceu uma o ano passado. Várias vezes eu tenho uma aula, nós do depois lá os senhores. O que me disseram foi possivelmente era 1 hora que estava muita gente no CP 2. Que era da só é uma quarta-feira, das 11 à 13 e eu volto a ter. Voltei a ter aulas. Nesse horário

imensas vezes, o sistema falhava. O que acontece é que, se o sistema falha, eu não posso ter uma aula preparada para funcionar com ecrãs. O uso que eu fazia era e fiz essencialmente 2 tipos do uso, um foi, eles foram, tinham trabalho e fizeram as Apresentações, mas aí teve uma falha enorme, porque numa das turmas correu muito bem na da outra turma, não conseguiram apresentar nada e por isso acabamos por ter que usar. Os computadores portáteis, cada grupo que foi mal, não, não, não, não, não conseguimos ter acesso. Outra coisa que eu fiz com os ecrãs era em vez de apresentar um problema com o enunciado escrito, apresentavam um vídeo de uma situação real e analisávamos, era uma coisa que funcionava muito bem nesta UC que eles gostavam muito, por isso, as vantagens na sala eu acho que são muito grandes em relação a qualquer outro. Eu se pudesse, usava. Sempre a sala.

Os problemas que eu vejo é esse problema que acontece em determinadas horas ou em determinadas situações. Não se consegue funcionar com os computadores. E, por outro lado, a dificuldade de marcação da sala. O fato só existir uma, eu tenho uma UC com 90 alunos, tem 3 turmas teórico-práticas. Como a Marcação é feita semana, semana ou de 4 em 4 semanas, pode acontecer que eu tenha a sala para umas turmas e não tenha para outras. Isso depois cria algum. Quer dizer, é aborrecido, porque depois eles sentem-se não, não é muito bom e por outro lado, para fazer a planificação. Não sei se não seria melhor no início do semestre, podemos preparar, marcar determinadas aulas e então marcávamos e preparávamos essas aulas para serem dadas naquela sala, porque assim a partida eu nunca sei muito bem. Na semana seguinte vou conseguir ou não, vou conseguir ter a sala. É pronto, esses são os problemas, digamos que se eu pudesse, estava sempre aulas naquela sala. E eu e alunos gostam imenso.

Entrevistadora 1 - Que bom, professora. Muito obrigada pelo seu contributo. Eu vou passar agora para a colega que vai dar continuidade a algumas perguntas.

Entrevistadora 2 - Realmente o nosso trabalho será muito enriquecido com essas perguntas. Eu tenho, basicamente 2 perguntas centrais. Uma das professoras disse que usava os recursos da sala André Cruz na sala tradicional. E quando não podia utilizar a sala em específico e eu gostaria de saber o que acreditam que mudou na prática pedagógica. Se antes tinha 1 método mais, como se possa dizer, mais passivo de ensino e mudaram para o método ativo, é gostando mais do engajamento, envolvimento com os alunos. Ou se acreditam que a aula que deram antes e depois de utilizar a sala é parecida? Ou se não teve muitas alterações.

R: eu acho que o que aconteceu de levar para a sala fora das aulas foi exatamente essa procura por um ensino muito mais centrado no estudante, e isto deveu-se, acho que, especialmente a pandemia, em

que começamos todos a reformular as aulas e também ao tempo disponível em alguns momentos. E aí eles começaram a fazer muito webinar de coisas que nós podemos acompanhar em casa e, portanto, aprendemos muitas técnicas e métodos novos de blended learning e nesse sentido, a sala da Cruz quando nós voltamos ao presencial, ajudou muito a colocar aqui algumas ideias de como passar para o papel para os alunos na prática, né? Porque o fato da sala ser assim e foi por isso, com as coisas tanto com a minha vontade de mudar as aulas, que eu mudei radicalmente todas. A pandemia que foi quando eu comecei a aprender essas metodologias todas. É até a atualização dessa sala André Cruz nos trouxe, trouxe uma maneira de concretizar O ensino com essas aprendizagens, a questão do dos quadros não é muito simples aí, ao estarem em grupos de facto, a fazerem um determinado exercício e depois podes misturar os grupos e os vão e correm os exercícios uns dos outros. E a utilização da sala André Cruz fez com que eu melhorasse as minhas aulas já é como foco nos estudantes e fez com que eu pudesse tirar algumas dicas.

P1 - Eu não mudei muito a minha forma de dar aulas, eu acho que já fazia algumas ou muitas metodologias ativas desde há algum tempo. Mas o resultado mais interessante que eu tive a Singela, teve a oportunidade de observar isso que andou a seguir-me é durante as minhas aulas, foi quando ao fim de 4 semanas de aulas na SAAC, quando eu retornei a sala normal Com os estudantes e a primeira coisa que os alunos me perguntaram foi: “professora Podemos usar o quadro?” Eu disse, podem então foram para o quadro, para os quadros da sala, dividiram os quadros da sala em 4 partes, e agruparam se em torno dos quadros. E fizeram então aquilo que conseguiam fazer na SAAC.. O que é que faltou? Faltaram as cadeiras, Faltaram as mesas. Para mim, é o que é a SAAC me dá de mais importante é o espaço. Não é tanto a tecnologia. Eu se tivesse um espaço semelhante a SAAC era o ideal. No final do semestre, fiz um questionário aos alunos sobre o que que eles tinham gostado mais das aulas da unidade curricular, e na resposta que tive mais de 90%, me falam da famosa SAAC.

P7 - Uma coisa interessante, eu dei 2 aulas seguidas, num, portanto um turno das novas 11 e o outro das 11 às 13 Eu tenho que dizer isto, eu fiquei juntada, eu sei que a aula foi muito mais produtiva, mas eu andava de quadro em quadro Quer dizer, acho que eu dei menos matéria, vou já dizer, dei menos matéria, mas a matéria que foi lecionada foi melhor apreendida por eles. A história não sei se vêem isso como negativo ou positivo. Eu acho que fiquei sem tal forma envolvida que andava ali. Foram 4 horas seguidas. Cansei muito a dar aula, mas achei que foi muito produtivo.

P9 - Em relação à metodologia das aulas. Eu não mudei muito que fazia, os alunos já trabalhavam em grupo. Mas o que que é a grande diferença, por um lado, é que as mesas redondas, são muito melhores

para trabalhar em grupo do que as mesas das salas tradicionais. Enquanto nas mesas redondas é mais fácil de partilhar. Outra coisa que é uma diferença enorme são os quadros, porque se eles tiverem antes na sala tradicional a escrever no papel muitas vezes estão a fazer coisas que não estão bem e eu não me apercebo. Se eles estiverem fazendo exercícios em conjunto nos quadros. Como estão todos a fazer ao mesmo tempo, eu consigo perceber as dúvidas e fazer correções mais facilmente. Embora a metodologia não tenha variado muito, é muito mais fácil ser eficiente, acompanhá-los durante o trabalho. Os alunos ficam mais envolvidos, há menos alunos que ficam parados, digamos assim- E, por outro lado, é mais fácil para o professor estar se aperceber do andamento das coisas, ir acompanhando do que numa sala normal que elas escreverem no caderno.

P9 - Por isso eu estou com a P1. Para mim, é as mesas redondas e os quadros são ótimos. As cadeiras eles adoram. Porque eles permitem andar de grupo em grupo se for necessário, embora é, tem que ter algum cuidado. Mas eles gostam.

P9 - Eu também tenho esse problema. Se tenho 3 turmas tento ter a sala, quando as 3 turmas podem e isso limita-nos muito. Esse é o problema, digamos que a maior limitação da sala é não serem as salas todas assim como a SAAC.

P2 - No curso de matemática tem 44 alunos inscritos na minha UC. Portanto, alguns alunos eles sentavam no chão, mas diziam que preferiam. As primeiras aulas foram muito mais cansativas, porque os alunos me chamavam muito e tinha que ir de mesa a mesa. Mas já no fim do semestre eles já discutiam muito mais entre eles, E só depois é que me chamavam. Portanto, o que professora Júlia estava a dizer, eles filtravam as dúvidas. No início não, estavam habituados e chamavam sempre a professora e por isso eu ia a todas as mesas. Estava sempre a rodar. Já agora no final eles já discutiam entre si e resolviam os exercícios antes de me chamar.

P2 - De fato também a tecnologia é não é, não é de fato essencial para para as aulas que dou, porque como eu disse, com escrita matemática é mais complicado usar tecnologia. Tanto que a única coisa que tive dificuldade de uso foi o projetor.

P6 - Em termos de metodologia, o que teve foi apenas um ajustamento. Então um ajustamento do exercício que eu que eu lhes pedi para fazer em relação àquilo que tinha que estava previsto, não é para o tamanho que foi uma coisa que começava a, digamos, a experimentar. É um ajustamento em termos da do tipo de atividade que se faz para se poder utilizar a sala, mas.É tudo muito assente na no trabalho do grupo. No trabalho da equipa, mas é algo que também já, digamos, já fazia. Portanto, acho que assim

alguma é não propriamente uma mudança de metodologia, não é? É, mas mais, no tipo de exercício que se faz, é só não sai, é por aí.

Entrevistadora 2 - Obrigada, professora, pelo contributo.