



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
MESTRADO PROFISSIONAL EM TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS EM REDE

JORGE LUIZ DOS SANTOS

**UTILIZAÇÃO DO MOODLE NOS CURSOS PRESENCIAIS DE GRADUAÇÃO E
PÓS-GRADUAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA-RS**

Santa Maria, RS
2022.

Jorge Luiz dos Santos

**UTILIZAÇÃO DO MOODLE NOS CURSOS PRESENCIAIS DE GRADUAÇÃO E
PÓS-GRADUAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA-RS**

Dissertação apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Tecnologias Educacionais em Rede - PPGTER da Universidade Federal de Santa Maria - UFSM, como requisito parcial para obtenção do título de **Mestre em Tecnologias Educacionais em Rede**.

Orientador: Prof. Dr. Fernando de Jesus Moreira Junior

Coorientadora: Prof.^a Dr.^a Elena Maria Mallmann

Santa Maria, RS
2022.

Santos, Jorge Luiz dos
UTILIZAÇÃO DO MOODLE NOS CURSOS PRESENCIAIS DE
GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA MARIA-RS / Jorge Luiz dos Santos.- 2022.
92 p.; 30 cm

Orientador: Fernando de Jesus Moreira Junior
Coorientadora:
Elena Maria Mallmann
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Maria, Centro de
Educação, Programa de Pós-Graduação em Tecnologias Educacionais em
Rede, RS, 2022

1. Moodle 2. Tecnologias da Informação e Comunicação 3. Interação I.
Moreira Junior, Fernando de Jesus II. Mallmann, Elena Maria III. Título.

Sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFSM. Dados fornecidos pelo autor(a). Sob supervisão da Direção da Divisão de Processos Técnicos da Biblioteca Central. Bibliotecária responsável Paula Schoenfeldt Patta CRB 10/1728.

Declaro, JORGE LUIZ DOS SANTOS, para os devidos fins e sob as penas da lei, que a pesquisa constante neste trabalho de conclusão de curso (Dissertação) foi por mim elaborada e que as informações necessárias objeto de consulta em literatura e outras fontes estão devidamente referenciadas. Declaro, ainda, que este trabalho ou parte dele não foi apresentado anteriormente para obtenção de qualquer outro grau acadêmico, estando ciente de que a inveracidade da presente declaração poderá resultar na anulação da titulação pela Universidade, entre outras consequências legais.

Jorge Luiz dos Santos

**UTILIZAÇÃO DO MOODLE NOS CURSOS PRESENCIAIS DE GRADUAÇÃO E
PÓS-GRADUAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA-RS**

Dissertação apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Tecnologias Educacionais em Rede - PPGTER da Universidade Federal de Santa Maria - UFSM, como requisito parcial para obtenção do título de **Mestre em Tecnologias Educacionais em Rede**.

Aprovada em 27 de outubro de 2022

Fernando de Jesus Moreira Junior, Dr. (UFSM)
(Presidente/Orientador)

Elena Maria Mallmann, Dr.^a (UFSM)
(Coorientadora)

Antonio Guilherme Schmitz Filho, Dr. (UFSM)

Paulo Vanderlei Cassanego Junior, Dr. (UNIPAMPA)

Angela Pellegrin Ansuj, Dr.^a (UFSM) - Suplente

Santa Maria, RS
2022

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus Criador, por ter me concedido a vida, dom maior da existência, e por todas as oportunidades que venho tendo ao longo desta.

Agradeço a minha família, esposa e filho, pela paciência e o apoio nos momentos de ausência durante os períodos de estudos, e por sempre acreditarem na minha capacidade, com palavras de incentivo e motivação.

Ao meu orientador, Prof. Fernando de Jesus Moreira Junior, pelas tantas contribuições e ensinamentos, e principalmente pelo respeito as minhas ideias, paciência para apontar os erros e amizade.

A minha coorientadora, Prof^a Elena Maria Mallmann, pela disponibilidade, pelos preciosos ensinamentos, pela cortesia e amizade.

Aos professores e colegas do PPGTER/UFSM, pelo trabalho desenvolvido, pelas discussões em aula e pelos inúmeros ensinamentos passados.

Um agradecimento especial também à Professora Angela Pellegrin Ansuji, do Departamento de Estatística, e que desenvolve vários projetos junto com o Professor Fernando de Jesus Moreira Junior, meu orientador, pelo seu companheirismo, pelos ensinamentos, pela paciência nas incontáveis correções do trabalho, pelo apoio, a paciência e a amizade.

Enfim, agradeço à Universidade Federal de Santa Maria, nossa estimada UFSM, Instituição de Ensino Pública e de qualidade, em que tive a oportunidade de ser aluno de graduação, depois passei a fazer parte do seu corpo técnico administrativo, e onde agora concluo o meu mestrado.

RESUMO

UTILIZAÇÃO DO MOODLE NOS CURSOS PRESENCIAIS DE GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA-RS

AUTOR: Jorge Luiz dos Santos

ORIENTADOR: Fernando de Jesus Moreira Junior

As Novas Tecnologias de Informação e Comunicação, atualmente, vêm se tornando uma realidade em nossa sociedade e tendem a exercer um papel cada vez mais importante, inclusive no contexto educacional. O objetivo deste estudo foi analisar como o Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) vem sendo utilizado nos Cursos de Graduação e Pós-Graduação presenciais diurnos e noturnos, em todos os Campi da Universidade Federal de Santa Maria – RS. Foram utilizados dados secundários provenientes do acervo do Núcleo de Tecnologia Educacional (NTE) da Universidade Federal de Santa Maria, atualmente denominado Coordenadoria de Tecnologia Educacional (CTE), referentes às diversas ferramentas utilizadas pelos docentes entre o primeiro semestre de 2011 e o primeiro semestre de 2020. Para a análise dos dados foi utilizada a estatística descritiva e o teste qui-quadrado. Os resultados mostraram que, quando a análise é feita considerando todos os Centros/Campi a ferramenta mais utilizada foi o recurso arquivo (resource). Quando foi analisada a taxa de crescimento da utilização das ferramentas no período entre 2019/2 e 2020/1, houve um aumento significativo no uso destas. O Teste do Qui-Quadrado mostrou que a ferramenta resource continuou sendo a mais utilizada em 2020/1, porém com uma taxa de crescimento menor em relação às demais ferramentas. Quando verificado a existência de interação, observou-se que a interação entre docentes e alunos e entre os próprios alunos ainda está bastante baixa, e se manteve praticamente constante entre o período de 2013/1 até 2019/2, tendo aumentado no 1º semestre 2020, com a modalidade do ensino em REDE, em função do advento da pandemia - COVID-19. O produto deste estudo resultou em um relatório técnico com apresentação das estatísticas de utilização das ferramentas do Moodle no período analisado.

Palavras-chave: Moodle, Tecnologias da Informação e Comunicação, Interação.

ABSTRACT

UTILIZAÇÃO DO MOODLE NOS CURSOS PRESENCIAIS DE GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA-RS

AUTHOR: Jorge Luiz dos Santos
ADVISOR: Fernando de Jesus Moreira Junior

New Information and Communication Technologies, today, are becoming a reality in our society and tend to play an increasingly important role, including in the educational context. The aim of this study was to analyze how Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment), considered a tool used for hybrid teaching, has been used in day and night classroom undergraduate and postgraduate courses, from all University Campus Federal of Santa Maria - RS. Secondary data from the collection of the Educational Technology Center (NTE) of the Federal University of Santa Maria, currently called Educational Technology Coordination (CTE), referring to the various tools used by teachers between the first semester of 2011 and the first semester of 2011 were used 2020. Descriptive statistics and the chi-square test were used for data analysis. The results showed that, when the analysis is performed considering all the Centers/Campi, the most used tool was the file resource. When analyzing the growth rate of the use of tools in the period between 2019/2 and 2020/1, there was a significant increase in the use of these. The Chi-Square Test showed that the resource tool continued to be the most used in 2020/1, but with a lower growth rate compared to the other tools. When verifying the existence of interaction, it was observed that the interaction between professors and students and between the students themselves is still quite low, and remained practically constant between the period from 2013/1 to 2019/2, having increased in the 1st semester 2020 , with the modality of teaching in NETWORK, due to the advent of the pandemic - COVID-19. The product of this study resulted in a technical report with the presentation of statistics on the use of Moodle tools in the analyzed period.

Keywords: Moodle, Information and Communication Technologies, Interaction.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 01 – Portal de acesso ao Moodle UFSM (EaD/UAB - Presencial - Capacitação).....23
- Figura 02 – Atividades disponíveis no Moodle.....25
- Figura 03 – Recursos disponíveis no Moodle.....26
- Figura 04 – Principais tipos de atividades/recursos utilizadas pelos docentes.....32
- Figura 05 – Evolução do uso das atividades/recursos utilizados por semestre.....33
- Figura 06 – Percentual do uso de Atividades/Recursos por semestre.....36
- Figura 07 – Centros/Campi que mais utilizaram atividades/recursos.....37
- Figura 08 – Evolução do uso total das atividades/recursos utilizados por semestre e por Centro/Campi.....38
- Figura 09 – Comparação do uso das Atividades/Recursos entre os centros por Semestre em percentual.....39
- Figura 10 – Percentual do uso das ferramentas no Campi de Cachoeira do Sul....40
- Figura 11 – Percentual do uso das ferramentas no Colégio Agrícola de Frederico Westephalen.....41
- Figura 12 – Percentual do uso das ferramentas no Centro de Letras e Artes.....42
- Figura 13 – Percentual do uso das ferramentas no Centro de Ciências Naturais e Exatas.....43
- Figura 14 – Percentual do uso das ferramentas no Centro de Ciências Rurais.....44
- Figura 15 – Percentual do uso das ferramentas no Centro de Ciências da Saúde.45
- Figura 16 – Percentual do uso das ferramentas no Centro de Ciências Sociais e Humanas.....46
- Figura 17 – Percentual do uso das ferramentas no Centro de Educação.....47
- Figura 18 – Percentual do uso das ferramentas no Centro de Educação Física....48
- Figura 19 – Percentual do uso das ferramentas no Centro de Tecnologia.....49
- Figura 20 – Percentual do uso das ferramentas no CTISM.....50
- Figura 21 – Percentual do uso das ferramentas no Campi de Frederico Westephalen.....51
- Figura 22 – Percentual do uso das ferramentas no Campi de Palmeira das Missões.....52
- Figura 23 – Percentual do uso das ferramentas no Politécnico.....53

- Figura 24 – Percentual do uso das ferramentas no UDESSM.....	54
- Figura 25 - Percentual de uso do Recurso (resource) por Centro/Campi.....	56
- Figura 26 - Percentual do uso da atividade “Assign” por Centro.....	57
- Figura 27 – Percentual do uso do recurso “Url” por Centro.....	58
- Figura 28 – Percentual do uso do recurso “Label” por Centro.....	59
- Figura 29 – Percentual do uso do recurso “Fórum” por Centro.....	60
- Figura 30 – Percentual do uso do recurso “Page” por Centro.....	61
- Figura 31 – Percentual do uso do Recurso “Folfer” por Centro.....	62
- Figura 32 - Percentual do uso do Recurso “Quis” por Centro.....	63
- Figura 33 - Percentual de uso do Recurso “Bigbluebuttonbn” por Centro.....	64
- Figura 34 - Percentual de uso dos outros recursos por Centro.....	65
- Figura 35 – Número de disciplinas migradas para o Moodle por semestre.....	72
- Figura 36 – Número e percentual de disciplinas que não utilizaram nenhuma atividade, por semestre.....	73

LISTA DE QUADROS

- Quadro 01 – Atividades do Moodle e sua função.....	25
- Quadro 02 – Recursos do Moodle e sua função.....	27
- Quadro 03 – Atividades/Recursos no banco de dados.....	29
- Quadro 04 – Resumo das ferramentas mais utilizadas por Centro/Campi.....	55
- Quadro 05 – Resumo das ferramentas analisadas.....	66
- Quadro 06 – Ferramentas mais utilizadas por Centro/Campi.....	70
- Quadro 07 – Ferramentas mais utilizadas e Centro/Campi que mais utilizaram percentualmente.....	71

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – Número de utilização total das atividades/recursos.....	31
Tabela 02 – Número de utilização total das atividades/recursos por Centro/Campi..	37
Tabela 03 – Taxas de Crescimento entre o 2º Semestre de 2019 e o 1º Semestre de 2020 por ferramenta.....	67
Tabela 04 – Taxas de Crescimento entre o 2º Semestre de 2019 e o 1º Semestre de 2020 por Centro/Campi.....	69
Tabela 05 – Percentual de uso de atividades durante o período analisado.....	74

LISTA DE SIGLAS

AVA – Ambiente Virtual de Aprendizagem
AVEA – Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem
BL – Blended Learning
CACHOEIRA – Campus de Cachoeira do Sul
CAFW – Colégio Agrícola de Frederico Westphalen
CAL – Centro de Artes e Letras
CE – Centro de Educação
CEFD – Centro de Educação Física e Desportos
CCNE – Centro de Ciências Naturais e Exatas
CCS – Centro de Ciências da Saúde
CCSH – Centro de Ciências Sociais e Humanas
CCR – Centro de Ciências Rurais
CT – Centro de Tecnologia
CTE – Coordenadoria de Tecnologias Educacionais
CTISM – Colégio Técnico Industrial de Santa Maria
EaD – Ensino à Distância
FREDERICO – Campus de Frederico Westphalen
GPL – General Public License
HUSM – Hospital Universitário de Santa Maria
IFFar - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha
LMS – Learning Management System
LTI – Interoperabilidade de Ferramentas de Aprendizagem
MEC – Ministério da Educação
Moodle – Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment
NTICs – Novas Tecnologias da Informação e Comunicação
NTE – Núcleo de Tecnologia da Educação
OMS – Organização Mundial da Saúde
OPAS – Organização Pan-Americana da Saúde
PROGRAD – Pró-Reitoria de Graduação
PALMEIRA – Campus de Palmeira das Missões
POLITÉCNICO – Colégio Politécnico da UFSM

REDE – Regime de Exercícios Domiciliares Especiais

TDIC – Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação

TER – Tecnologias Educacionais em Rede

TIC – Tecnologias da Informação e Comunicação

UAB – Universidade Aberta do Brasil

UDESSM – Unidade Descentralizada de Educação Superior de Silveira Martins

UFMS – Universidade Federal de Santa Maria

UNIFAL – Universidade Federal de Alfenas – Minas Gerais

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	15
1.1 OBJETIVOS	17
1.1.1 Objetivo Geral	17
1.1.2 Objetivos Específicos	17
1.2 ESTRUTURA DO TRABALHO	17
2. REVISÃO DE LITERATURA	19
2.1 Novas Tecnologias da Informação e Comunicação	19
2.2 Ambientes Virtuais de Ensino e Aprendizagem - AVEA	20
2.3 Moodle	21
2.3.1 Origem	21
2.3.2 Uso do Moodle na Universidade Federal de Santa Maria	23
2.3.3 Ferramentas disponíveis no Moodle	24
2.3.3.1 Atividades	24
2.3.3.2 Recursos	26
3. METODOLOGIA	28
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES	31
4.1 Resultados Gerais	31
4.2 Resultados por Centro/Campi	36
4.3 Comparação das nove (09) ferramentas mais utilizadas entre os Centros/Campi	55
4.4 Análise comparativa entre 2019/2 e 2020/1	66
4.5 Análise da utilização das Atividades do Moodle	72
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	75
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	79
Anexo A – Descrição das Atividades disponíveis no Moodle	83
Anexo B – Descrição dos Recursos disponíveis no Moodle	91

1. INTRODUÇÃO

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) fazem parte do dia a dia de grande parte da humanidade (MEDEIROS, 2009). Estes avanços tecnológicos se deram com o advento da informática e, mais tarde, com o surgimento da internet, depois com a proliferação das redes sociais e, recentemente, com a expansão dos smartphones, entre outros. Estas tecnologias aproximam cada vez mais as pessoas diminuindo distâncias, modificando assim o modo de pensar, agir e viver dos seres humanos.

Neste sentido, a educação brasileira esta diante de duas realidades. De um lado, tem-se o ensino presencial, em que a aprendizagem esta relacionada com a convivência entre professores e alunos em um mesmo espaço físico. Por outro lado, temos a Educação a Distância (EaD), que antes do surgimento das TIC o processo de ensino aprendizagem ocorria basicamente por meio de cartas, apostilas, rádio, TV, entre outros.

No século XXI, com o avanço dos meios de comunicação, em especial a internet, e em se tratando de EaD, foram adicionados os Ambientes Virtuais de Aprendizagem, também conhecidos como salas virtuais, que cumpre a função de estabelecer a comunicação entre professores e alunos.

As tecnologias digitais oferecem uma variedade de acesso à informação, comunicação e interação, em qualquer tempo e lugar, criando novas formas de construção do conhecimento (SCHLEMMER, 2009). Ainda segundo a autora, essas tecnologias devem propiciar suporte aos processos de colaboração e cooperação para que a comunicação seja bidirecional ou multidirecional, de maneira que a interação possa acontecer.

Com o surgimento da internet e a utilização das novas tecnologias na educação, foram criados os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) ou Ambientes Virtuais de Ensino e Aprendizagem (AVEA). Segundo Roncarelli, Mallmann e Catapan (2007, p. 3-4), há um detalhamento de características que podem diferenciar um AVA de um AVEA:

Um AVA é conhecido, de modo geral, na literatura internacional como LMS (Learning Management System - Sistema de Gestão da Aprendizagem) ou como VLE (Virtual Learning Environment - Ambiente Virtual de Aprendizagem). Entende-se nesse estudo AVEA um sistema que disponibiliza diversas ferramentas de comunicação e interação. Tem o propósito de aprendizagem não desvinculada de um processo de ensino, que é sistemático, organizado, intencional e tem caráter formal. Um AVEA diferencia-se de um AVA porque contempla quatro pilares: sistematização, organização, intencionalidade pedagógica e caráter formal/institucional.

Neste sentido, acredita-se que o Moodle atenda os quatro pilares citados pelos autores e, conforme descrição do Guia de Apresentação do Moodle UFSM (2019, p. 03), a plataforma possibilita o gerenciamento de informações para o ensino, tais como frequência, fornecendo relatórios de acessos e progressões dos alunos, podendo servir como um meio de comunicação entre alunos e professores e inclusive entre os próprios alunos. Além disso, o Moodle possui ferramentas e recursos que podem auxiliar os educadores no planejamento e desenvolvimento de aulas apoiadas por tecnologia, tanto para o ensino online (através de sala de aula virtual) como para o ensino presencial.

Em 2004, a Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) através do Conselho Universitário (CONSU), aprovou em sua 632ª Sessão a incorporação do Ensino a Distância (EaD) nesta Instituição. A regulamentação da incorporação do Ensino a Distância na UFSM deu-se com a Resolução n. 002/2004, de 30 de janeiro de 2004, e a Portaria n. 4.208, de 17 de dezembro de 2004. Porém, o credenciamento da modalidade de ensino EaD ocorreu através da implantação dos Curso de Graduação em Educação Especial (Licenciatura) e Pós-Graduação Lato Sensu em Educação Especial - Audiocomunicação e Deficientes Mentais. Ficando assim, instituído oficialmente o Moodle como seu Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA).

Inicialmente o Moodle foi utilizado como sítio de acesso aos recursos tecnológicos para o gerenciamento dos conteúdos e materiais didáticos utilizados pelos Cursos de Educação a Distância (EaD) ligados a Universidade Aberta do Brasil (UAB) e ofertados pela UFSM. A partir de 2011, o Moodle passou a ser disponibilizado como complemento tecnológico que pode ser usado pelo corpo docente e discente dos Cursos de Graduação e Pós-Graduação presenciais da UFSM, como forma de inovar a transmissão de conhecimento através de interação e interatividade professor e aluno.

Diante disto, o objetivo deste estudo visa analisar quais os recursos/ atividades do Moodle estão sendo utilizados nos processos de ensino e aprendizagem dos Cursos de Graduação e Pós-graduação Presenciais da UFSM para que haja mais interação entre docentes e discentes.

1.1 OBJETIVOS

A seguir apresenta-se o objetivo geral e os objetivos específicos deste estudo.

1.1.1 OBJETIVO GERAL

Analisar a utilização das ferramentas disponíveis no Moodle pelos Cursos de Graduação e Pós-Graduação Presenciais da Universidade Federal de Santa Maria – UFSM, no período de 2010/1 a 2020/1.

1.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Mapear as ferramentas mais utilizadas no Moodle no período analisado;
- b) Apontar as diversas possibilidades de interatividade e interação síncrona ou assíncrona através das ferramentas do Moodle no processo ensino-aprendizagem;
- c) Elaborar com produto um relatório técnico com as estatísticas de utilização das ferramentas do Moodle no período analisado.

1.2 ESTRUTURA DO TRABALHO

O presente trabalho será dividido em quatro capítulos. O primeiro capítulo trata da introdução, do objetivo geral, dos objetivos específicos e da estrutura do trabalho. O segundo capítulo trata da revisão da literatura, onde será abordado as Novas Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), os Ambientes Virtuais de Ensino-Aprendizagem (AVEA) e o Modular Object-Oriented Dynamic Learning

Environment (MOODLE). O terceiro capítulo trata da metodologia utilizada no presente estudo. O quarto capítulo apresenta a análise dos dados, trazendo os resultados gerais, os resultados por Centro/Campi, a comparação das nove (09) ferramentas mais utilizadas entre os Centros/Campi, uma análise comparativa entre 2019/2 e 2020/1 e uma análise da utilização das Atividades do Moodle. Finalmente, são apresentadas as considerações finais e as sugestões para trabalhos futuros.

2. REVISÃO DA LITERATURA

Neste capítulo serão abordadas as novas tecnologias da informação e comunicação, os ambientes virtuais de ensino e aprendizagem e o Moodle com uma breve descrição da sua origem, seu uso na UFSM e as ferramentas disponíveis.

2.1. Novas Tecnologias da Informação e Comunicação

As recentes Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) estão presentes no dia a dia dos seres humanos e sua inclusão nos processos de ensino e aprendizagem dos estudantes deve servir de mediadora na construção de um novo ensinar e de um novo aprender (SOFFNER, 2013).

Com a expansão das TIC, inclusive as mídias digitais, que já estão presentes em boa parte dos lares brasileiros, através dos microcomputadores, notebooks, smartphones e das smart tv com acesso à internet, e uma maior popularização da própria internet, até pouco tempo restrita a poucos abastados, tornou-se possível o acesso cada vez maior a uma infinidade de informações, permitindo a interação e colaboração entre indivíduos separados geograficamente, tanto por pequenas, como por grandes distâncias. (BRAGA, 2016).

De acordo com Pereira, Da Silva & Surdi (2019, p. 218), é através do diálogo e da conscientização no âmbito escolar que os alunos irão descobrir os benefícios e/ou as aplicabilidades das TIC na educação, caso contrário, se não houver esse diálogo essas tecnologias irá se tornar mais uma ferramenta obsoleta.

No entendimento de Matte (2009, p. 8), os ambientes virtuais só entram na sala de aula se os professores permitirem que se faça a interação do conteúdo das aulas com as realidades acessíveis ao meio digital. Caso contrário, nada disto será possível. Assim as TIC quando bem utilizadas podem ser eficazes no processo educacional, com uma constante acessibilidade aos conhecimentos armazenados e também na interação dos cidadãos em torno de uma democracia mais participativa e que produza uma política capaz de promover a melhoria das condições de vida do povo brasileiro.

Como nos diz Cortella (2014), em maior ou menor escala, a tecnologia invadiu a sala de aula. Apesar deste passo inicial, outras mudanças são necessárias, por

exemplo, precisa-se de uma adaptação da utilidade e do uso das tecnologias e dos materiais pedagógicos preparados e disponibilizados pelos docentes aos seus acadêmicos.

Conforme destaca Kenski (2013) o processo de ensino e aprendizagem mediado pelas tecnologias digitais oferece novos espaços e tempos de interação com a informação e a comunicação entre os mestres e aprendizes. Professor e aluno passam a trabalhar juntos, através da interação entre as partes, na construção do conhecimento científico. Pois, a utilização das novas TIC pretende instigar nos alunos o seu lado crítico e participativo, além da sua capacidade de auto-organização, juntamente com um pensamento reflexivo e pautado pela ética. Além disso, as TIC possibilitam aos alunos estudar em qualquer lugar e em horários diferenciados, o que obriga os acadêmicos a se organizarem para usufruir dessas possibilidades e do material disponibilizado pelo professor/tutor.

Com a ampliação do acesso aos meios de comunicação, em especial a internet, observa-se que, mesmo no ensino presencial, o uso dos AVEA vem sendo utilizado pelos professores como forma de inovar a transmissão de conhecimento, no intuito de motivar e aproximar as aulas da realidade dos alunos.

2.2. Ambientes virtuais de Ensino e Aprendizagem (AVEA)

Para Schuelter, Bleicher e Mello (2017, p. 3), os sistemas ou plataformas capazes de gerenciar os processos de ensino e aprendizagem, e inclusive também aspectos administrativos e tecnológicos relacionados a eles, são denominados de Ambientes Virtuais de Ensino e Aprendizagem - AVEA. Os autores destacam ainda que dentro destes sistemas existem ferramentas de entrega de conteúdo e ferramentas de interação, como: fórum, chat, envio de mensagem, entre outras.

Segundo Belinski (2009, p. 117), a implantação dos AVEA ocorreu no final da década de 1990, a partir da disseminação da internet e a difusão do computador pessoal, os quais se tornaram portais de conhecimento na rede mundial de computadores. O autor cita como ferramentas de suporte ao aluno: a web, chats e fóruns, que podem ser utilizados para o acompanhamento acadêmico ou administrativo.

De acordo com Silva e Figueiredo (2012, p. 03), os [AVEA], também denominados como salas virtuais, servem para estabelecer a comunicação entre professores e alunos, bem como tornar mais atrativas as aulas teóricas por meio de vídeo aulas, exercícios, chats e fóruns. Para Mezzari (2011), a utilização do computador e, posteriormente, o surgimento da internet proporcionaram a criação das plataformas digitais denominadas AVEA.

Segundo Jorente (2012), os ambientes virtuais mediados por computadores em redes colocam em ações interativas diversas formas e códigos de modelação da informação, de maneira similar àquela utilizada pela estrutura do cérebro humano que de forma natural e orgânica organiza o conhecimento.

Ferramentas virtuais como as redes sociais, por exemplo, facebook e/ou whatsapp, mesmo não tendo sido desenvolvidas com finalidade educacional, podem ser utilizadas como fonte de iniciativas de atividades interativas e colaborativas, que explorem da melhor forma possível os recursos das novas tecnologias e a criatividade dos estudantes, potencializando assim os processos de ensino e aprendizagem.

2.3. Moodle

2.3.1. Origem

Após a expansão dessas novas tecnologias e sua inclusão na educação, criou-se dentre outros Ambientes Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA) um software livre denominado Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment), sob licença de General Public License (GPL), utilizado atualmente por diversas instituições de ensino, em todo o mundo, para ampliar as oportunidades no processo de ensino-aprendizagem.

Segundo Lisboa et al (2009, p. 47):

A Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) é um sistema de gestão de cursos (Course Management System - CMS), desenvolvida em PHP para criar cursos através da internet com qualidade e, a sua principal vantagem é que possui código [fonte] aberto, permitindo que qualquer utilizador modifique e faça adaptações do ambiente, de acordo com suas próprias necessidades. (LISBOA et al. 2009, p. 47).

Conforme Oliveira e Cardoso (2009, p. 59), o Moodle conjuga um sistema de administração de atividades educacionais com um pacote de software desenhado para ajudar os educadores a obter alto padrão de qualidade em atividades educacionais online, seguindo uma linha orientadora apoiada no social - construtivismo educacional.

Através do Moodle, os professores podem disponibilizar conteúdos, de diversos formatos; podem agendar atividades, determinando os prazos de entrega; podem acompanhar e monitorar o acesso dos acadêmicos e a realização das tarefas; podem fazer as avaliações necessárias com o registro de notas, entre outras atividades.

O Moodle é um software livre que auxilia na aprendizagem, podendo ser instalado em várias plataformas tais como Unix, Linux, Windows, MAC, DOS, etc. Como base de dados podem ser utilizados MySQL, PostgreSQL, Oracle, Access, Interbase ou ODBC. O desenvolvimento do Moodle ocorre de forma colaborativa por meio de uma comunidade virtual, a qual reúne programadores, designers, administradores, professores e usuários do mundo inteiro e está disponível em diversos idiomas. O Moodle vem sendo utilizado não só como ambiente de suporte à EaD, mas também como apoio a cursos presenciais, formação de grupos de estudo, treinamento de professores, entre outros. (CLARO, 2008).

Segundo Sabatini (2007) a filosofia educacional sobre a qual se baseia o Moodle é a do construcionismo, que afirma que o conhecimento é construído na mente do estudante, ao invés de ser transmitido sem mudanças a partir de livros, aulas expositivas ou outros recursos tradicionais de instrução.

Deste ponto de vista os cursos desenvolvidos no Moodle são criados em um ambiente centrado no estudante e não no professor. O professor ajuda o aluno a construir este conhecimento com base nas suas habilidades e conhecimentos próprios, ao invés de simplesmente publicar e transmitir este conhecimento. Por esta razão, o Moodle dá uma grande ênfase nas ferramentas de interação entre os protagonistas e participantes de um curso.

A filosofia pedagógica do Moodle também fortalece a noção de que o aprendizado ocorre particularmente bem em ambientes colaborativos. A partir disto, o Moodle inclui ferramentas que apóiam o compartilhamento de papéis dos participantes (nos quais eles podem ser tantos formadores, quanto aprendiz e assim

ocorre a geração colaborativa de conhecimento, através de ferramentas como wikis, e-livros, etc., assim como através dos ambientes de diálogo, como diários, fóruns, batepapos, etc.).

2.3.2. Uso do Moodle na Universidade Federal de Santa Maria

A Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) utiliza a plataforma Moodle desde de 2004, para gerenciar conteúdos, atividades e interações dos usuários (professores, tutores e alunos) dos cursos de graduação e de pós-graduação a distância do sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB).

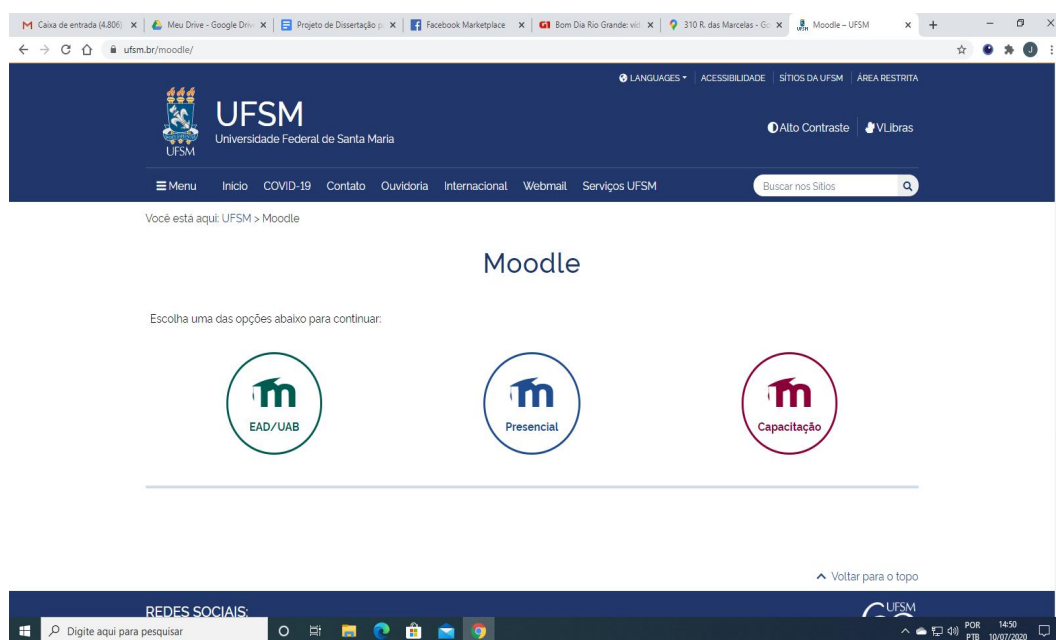
A partir de 2011, o Moodle passou a ser disponibilizado também aos cursos presenciais. Suas funcionalidades incluem ferramentas que podem auxiliar educadores no planejamento e desenvolvimento de aulas e práticas pedagógicas apoiadas pela tecnologia, tanto para o ensino EaD (sala de aula virtual) como para o ensino presencial.

O Núcleo de Tecnologia Educacional (NTE) da UFSM, atualmente denominado de Coordenadoria de Tecnologia Educacional (CTE), através de sua equipe é responsável por manter e gerenciar o software na Instituição. Para tanto, criaram um guia com explicações sobre como funciona o gerenciamento e o acesso ao Moodle Institucional.

A CTE da UFSM disponibiliza três AVEA: (1) UAB/EaD - Presencial e Capacitação, que é utilizado para acesso aos cursos de graduação e pós-graduação a distância oferecidos pela UFSM com o apoio financeiro da Universidade Aberta do Brasil. Neste modelo de ensino todas as Disciplinas são ofertadas obrigatoriamente através do Moodle; (2) Moodle Presencial é utilizado para acesso aos cursos presenciais de graduação e pós-graduação da UFSM e pelos projetos de pesquisa, extensão e capacitação da UFSM. Neste caso, os professores têm a prerrogativa de escolher utilizar ou não o Moodle e: (3) Moodle Capacitação é utilizado para a realização dos cursos de capacitação do corpo docente e técnico-administrativo da Instituição. (UFSM, 2021).

A Figura 01 mostra o portal de acesso ao Moodle na UFSM.

Figura 01: Portal de acesso ao Moodle UFSM (EaD/UAB - Presencial - Capacitação)



Fonte: UFSM, 2021

Segundo o Portal da UFSM (Avaliações no Moodle), “os AVEA oferecem um conjunto de atividades (Individuais e Colaborativas), que possibilitam ao professor planejar e disponibilizar além dos conteúdos, atividades de estudo (diagnósticas, comparativas, formativas ou somativas).” (UFSM, 2021a).

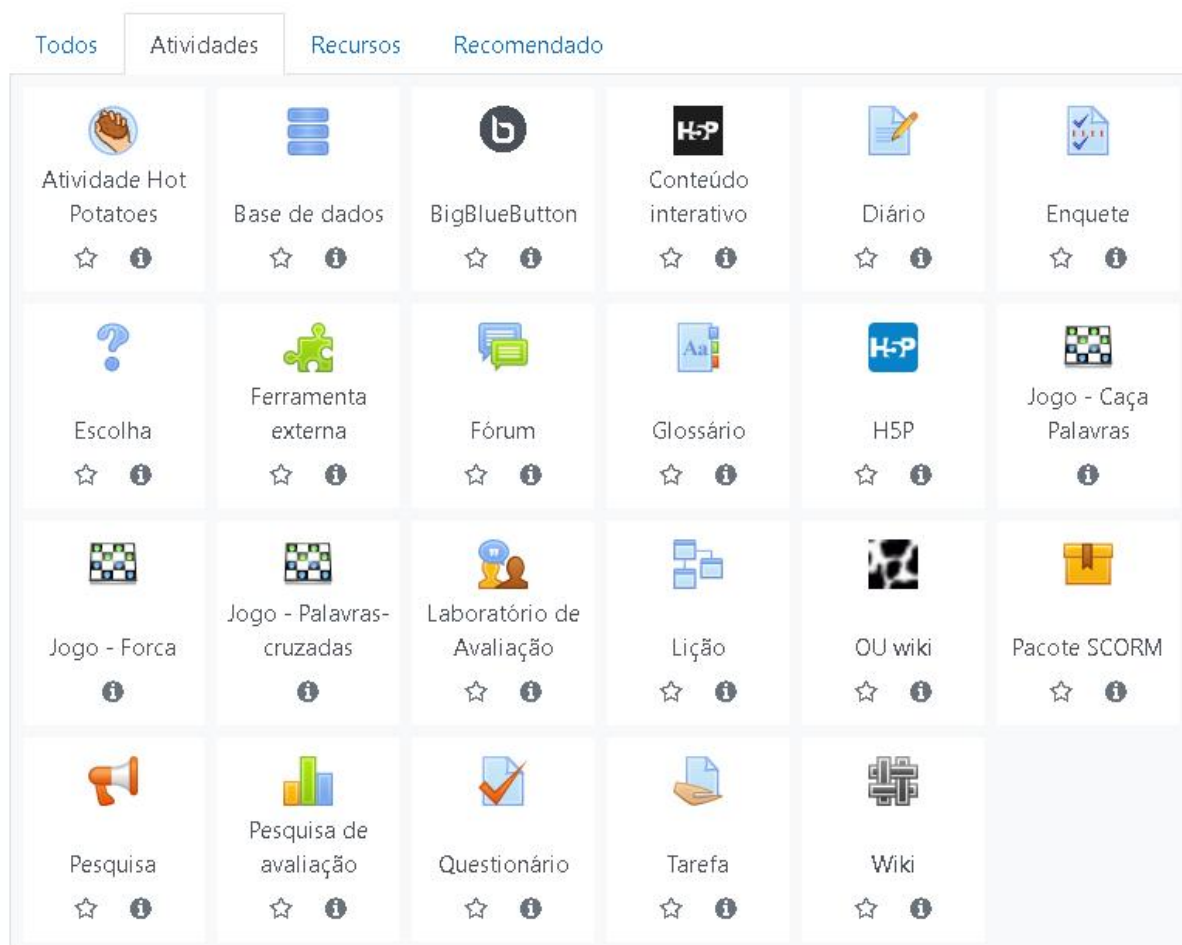
2.3.3. Ferramentas disponíveis no Moodle

O Moodle dispõe de várias ferramentas (UNIFAL, 2021) que permitem compartilhar materiais de estudo, aplicar e corrigir avaliações, realizar pesquisas de opinião, revisar tarefas, registrar notas, entre outras. Todas estas possibilidades proporcionam uma maior interação entre os participantes para a construção de uma aula virtual, que podem ser feitas por meio das ferramentas denominadas atividades/recursos.

2.3.3.1. Atividades

As atividades são ferramentas que permite que o professor solicite ao aluno a realização de trabalhos bem como a interação entre professores/tutores/alunos. A Figura 02 apresenta as vinte e três (23) atividades que atualmente estão disponíveis no Moodle da UFSM.

Figura 02 – Atividades disponíveis no Moodle



Fonte: (Ambiente Moodle UFSM, 2022)

O Quadro 01 apresenta a função de cada atividade do Moodle da UFSM (colocar o site). Uma descrição mais detalhada das atividades encontra-se no Anexo A.

Quadro 01 – Atividades do Moodle e sua função

Atividade	Função
Hot Potatoes	Oferecer materiais de aprendizagem interativos e visualizar relatórios sobre as respostas e resultados obtidos pelos estudantes
Base de Dados	Criar, manter e pesquisar uma coleção de itens ou registros
BigBlueButton	Criar salas de aula em tempo real (conferência web)
Chat (atualmente indisponível)	Possibilitar a comunicação em tempo real (bate-papo on-line)
Conteúdo Interativo/H5P	Criar conteúdos interativos
Diário	Obter um feedback dos estudantes sobre um assunto específico
Enquete	Construir de pesquisas usando diversos tipos de questões
Escolha	Criar perguntas com opções de múltiplas respostas.

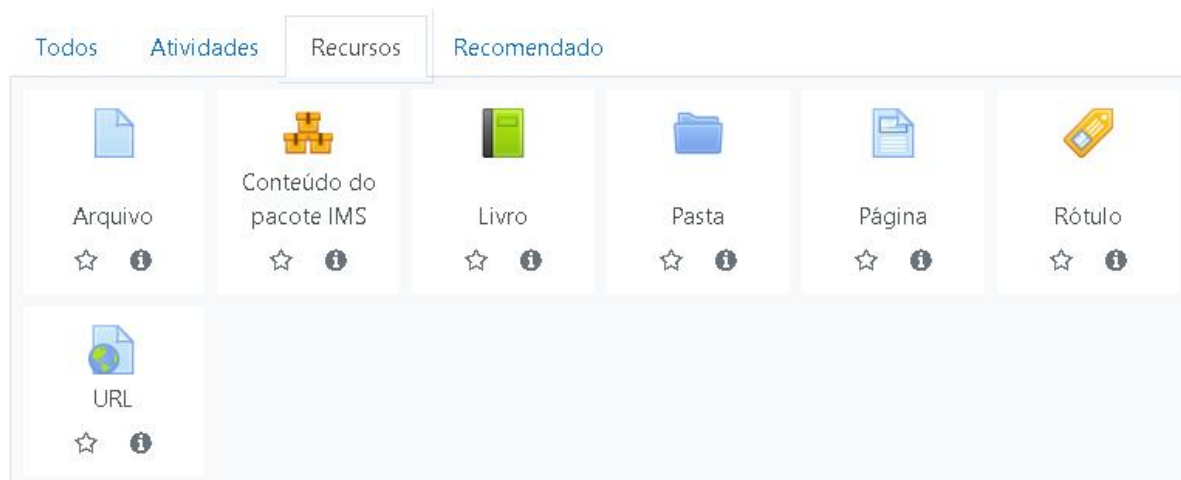
Ferramenta externa	Interagir com os recursos de aprendizagem e atividades em outros sites
Fórum	Possibilitar discussões assíncronas
Glossário	Criar e manter uma lista de definições, como um dicionário, ou coletar e organizar recursos ou informações.
Jogo - Forca, palavras cruzadas, sopa de letras	Criar jogos que utilizam palavras de um glossário ou de questões do tipo "resposta curta".
Laboratório de Avaliação	Possibilitar a coleta, revisão e avaliação por pares do trabalho dos estudantes.
OU wiki	Permitir a edição de um conjunto de páginas ligadas
Pacote Scorm	Habilitar interoperabilidade, acessibilidade e reusabilidade de conteúdo baseado na WEB
Pesquisa	Criar uma pesquisa personalizada para obter feedback dos participantes usando uma variedade de tipos de questões
Pesquisa de Avaliação	Fornecer uma série de instrumentos de pesquisa validados úteis para avaliar e estimular a aprendizagem em ambientes online.
Questionário	Criar e configurar questionários com questões de vários tipos,
Tarefa	Permitir ao professor atribuir tarefas, recolher o trabalho e fornecer notas e comentários
Wiki	Adicionar e editar uma coleção de páginas da web, podendo ser colaborativo ou individual.

Fonte: Elaborado pelo Autor

2.3.3.2. Recursos

Os recursos disponíveis no Moodle são ferramentas usadas pelo professor para disponibilizar materiais complementares que os alunos usam para seus estudos. A Figura 03 apresenta os sete recursos que atualmente estão disponíveis no Moodle da UFSM.

Figura 03 – Recursos disponíveis no Moodle



Fonte: (Ambiente Moodle UFSM, 2022)

O Quadro 02 apresenta a função de cada recurso do Moodle da UFSM (colocar o site). Uma descrição mais detalhada dos recursos encontra-se no Anexo B.

Quadro 02 – Recursos do Moodle e sua função

Atividade	Função
Arquivo	Incluir arquivos.
Conteúdo do pacote IMS	Apresentar conteúdo multimídia e animações.
Livro	Criar conteúdos com diversas páginas em formato de livro, com capítulos e subcapítulos.
Página	Crie um recurso de página da web utilizando o editor de texto, onde pode ser exibidos textos, imagens, som, vídeo, links da web e código incorporado, como mapas do Google.
Pasta	Incluir arquivos dentro de uma pasta única.
Rótulo	Inserir textos e imagens entre os links de atividades na página do curso.
URL	Fornecer um link de web que esteja livremente disponível on-line.

Fonte: Elaborado pelo Autor

3. METODOLOGIA

Para este estudo foram utilizados dados secundários provenientes do acervo do Núcleo de Tecnologia Educacional (NTE/UFSM), atualmente denominado de Coordenadoria de Tecnologia Educacional (CTE/UFSM), referente à utilização das ferramentas utilizadas do Moodle, nos cursos presenciais de Graduação e Pós Graduação em todos os Campi da UFSM.

O banco de dados continha informações sobre o número de ferramentas utilizadas pelos docentes, no período entre 2010 e 2020, por disciplina e curso, com informações parciais em relação ao segundo semestre de 2020, em decorrência da suspensão das aulas presenciais. Com a retomada das aulas no modo rede, em novembro de 2020 foi solicitado um novo banco de dados após o término do segundo semestre de 2020 que ocorreu em outubro de 2020. Esse banco continha 108.484 linhas de informações com a frequência de utilização de cada ferramenta por disciplina e por semestre.

Após o recebimento do novo banco de dados, foram incluídas manualmente as variáveis “Nível de Ensino” e “Centro/Campi”, para identificar os cursos e as disciplinas das 108.484 linhas de informações. Após essas inclusões, verificou-se que alguns dados não seriam utilizados na análise, sendo excluídos, como: disciplinas ofertadas no formato anual e cursos de nível técnico/ensino médio, residência e pós-doc.

Após a exclusão destas variáveis o banco de dados final totalizou 89.400 linhas de informações, no período referente ao primeiro semestre de 2010 ao primeiro semestre de 2020. O Quadro 03 apresenta as ferramentas e os seus respectivo nome no banco de dados.

Quadro 03 - Atividades/Recursos no banco de dados

Atividade/Recurso	Nome da atividade/recurso no banco de dados	Tipo de Ferramenta
Atividade Hot Potatoes	Hotpot	Atividade
Base de Dados	Data	Atividade
BigBlueButton	bigbluebuttonbn	Atividade
Chat	Chat	Atividade
Conteúdo Interativo/H5P*	Hvp	Atividade
Diário	Journal	Atividade
Enquete	Questionnaire	Atividade
Escolha	Choice	Atividade
Ferramentas Externa	Lti	Atividade
Fórum	Fórum	Atividade
Glossário	Glossary	Atividade
Jogo - Forca, palavras cruzadas, sopa de letras**	Game	Atividade
Laboratório de Avaliação	Workshop	Atividade
Lição	Lesson	Atividade
OU wiki	Ouwiki	Atividade
Pacote SCORM	Scorm	Atividade
Pesquisa	Feedback	Atividade
Pesquisa de Avaliação	Survey	Atividade
Questionário	Quis	Atividade
Tarefa	Assign	Atividade
Wiki	Wiki	Atividade
Arquivo	Resource	Recurso
Conteúdo do pacote IMS	Imscp	Recurso
Livro	Book	Recurso
Página	Page	Recurso
Pasta	Folder	Recurso
Rótulo	Label	Recurso
URL	url	Recurso

* O Banco de dados considera as atividades Conteúdo Interativo e H5P como sendo do mesmo tipo.

** O Banco de dados considera as atividades forca, palavras cruzadas, sopa de letras como sendo do mesmo tipo.

Fonte: Elaborado pelo Autor

Os dados também foram analisados por Centro/Campi, no qual o Curso está alocado. Ou seja, se um curso é atendido com disciplinas de outros Centros, os registros da utilização das ferramentas do Moodle nessas disciplinas serão contabilizados no Centro no qual o Curso está alocado e não no Centro onde a Disciplina está alocada. Portanto essa análise por Centro/Campi estará relacionada com o perfil dos Cursos e não com o perfil dos Centros.

Alguns Centros/Campi analisados nesse estudo não apresentaram registros de utilização durante alguns dos semestres analisados. O Colégio Agrícola de Frederico Westphalen (CAFW) registrou o uso de ferramentas no Moodle somente nos semestres 2011/2, 2012/2 e 2013/1, pois posterior a esse período o CAFW foi

transferido para o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha – IFFar, através da Portaria MEC 1.075, de 30 de dezembro de 2014. Migração do CAFW vinculado à UFSM para o IFFar.

A Unidade Descentralizada de Educação Superior da UFSM em Silveira Martins (UDESSM) registrou o uso de ferramentas no Moodle somente entre os semestres 2011/2 e 2018/2. Embora a UDESSM tenha sido instituída em 28 de novembro de 2008, os primeiros registros de utilização do Moodle ocorreram apenas no segundo semestre de 2011. Posteriormente a UDESSM foi extinta, portanto não foram mais registradas atividades no Moodle após o segundo semestre de 2018 (RESOLUÇÃO N. 043/2016 – UFSM, revogada pela Resolução N. 087/2022). O Campi de Cachoeira do Sul começa a utilizar as ferramentas do Moodle somente a partir do segundo semestre de 2014, após a sua criação em 2013. (Resolução 038/2013-UFSM).

O produto final deste estudo foi um relatório técnico detalhado com as estatísticas de utilização das ferramentas do Moodle, no período analisado, por Campi/Centro. Esse produto poderá ser utilizado pelos gestores dos Campi/Centro para verificar como tem ocorrido a interação entre professor e aluno através das ferramentas de atividades do Moodle.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Neste capítulo serão apresentados os resultados do levantamento estatístico do uso das ferramentas do Moodle por meio de tabelas e gráficos e as discussões dos resultados encontrados.

4.1. Resultados Gerais

A Tabela 01 apresenta o número total de utilizações das atividades/recursos durante o período analisado, o seu respectivo nome e o percentual com relação ao total.

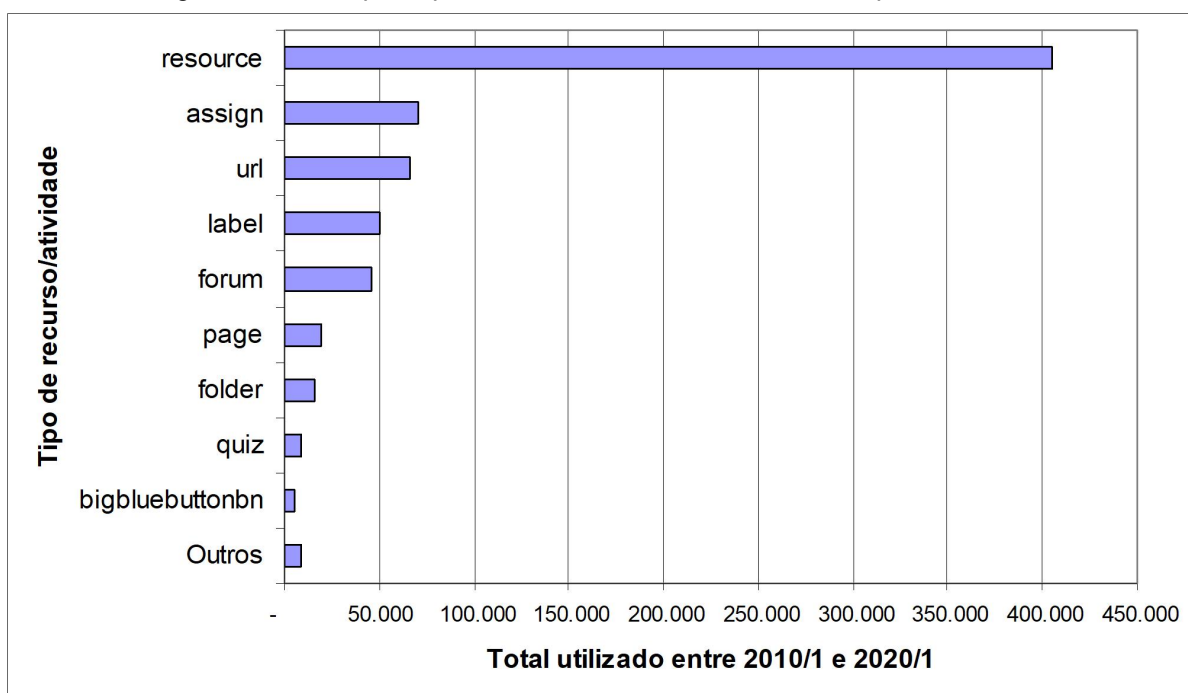
Tabela 01 - Número de utilização total das atividades/recursos

Atividade/Recurso	Nome da atividade/recurso no banco de dados	Número de utilização da atividade/recurso	Percentual com relação ao total
Arquivo	Resource	405.341	58,25%
Tarefa	Assign	70.011	10,06%
URL	url	66.016	9,49%
Rótulo	Label	50.003	7,19%
Fórum	Fórum	45.576	6,55%
Página	Page	19.641	2,82%
Pasta	Folder	15.953	2,29%
Questionário	Quis	8.942	1,29%
BigBlueButton	bigbluebuttonbn	5.677	0,82%
Wiki	Wiki	1.331	0,19%
Diário	Journal	1.258	0,18%
Enquete	Questionnaire	999	0,14%
Lição	Lesson	917	0,13%
Livro	Book	794	0,11%
Escolha	Choice	713	0,10%
Glossário	Glossary	522	0,08%
Atividade Hot Potatoes	Hotpot	495	0,07%
Pesquisa	Feedback	388	0,06%
OU wiki	Ouwiki	356	0,05%
Chat	Chat	219	0,03%
Conteúdo Interativo H5P	Hvp	213	0,03%
Pesquisa de Avaliação	Survey	159	0,02%
Base de Dados	Data	123	0,02%
Forca, palavras cruzadas, sopa de letras	Game	92	0,01%
Laboratório de Avaliação	Workshop	49	0,01%
Ferramentas Externa	Lti	25	0,00%
Conteúdo do pacote IMS	Imscp	8	0,00%
Pacote Scorm	Scorm	5	0,00%
TOTAL		695.826	100,00%

Fonte: Elaborado pelo Autor

A Figura 04 mostra as nove (09) ferramentas mais utilizadas pelos docentes de todos os cursos presenciais de graduação e pós-graduação de todos os Campi da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), que foram resource; assign; url; label; fórum; page; folder; quiz; e bigbluebuttonbn. As demais ferramentas foram agrupadas na categoria “outros” por apresentarem pouca utilização (< 0,2% de utilização cada uma).

Figura 04 – Principais tipos de atividades/recursos utilizadas pelos docentes



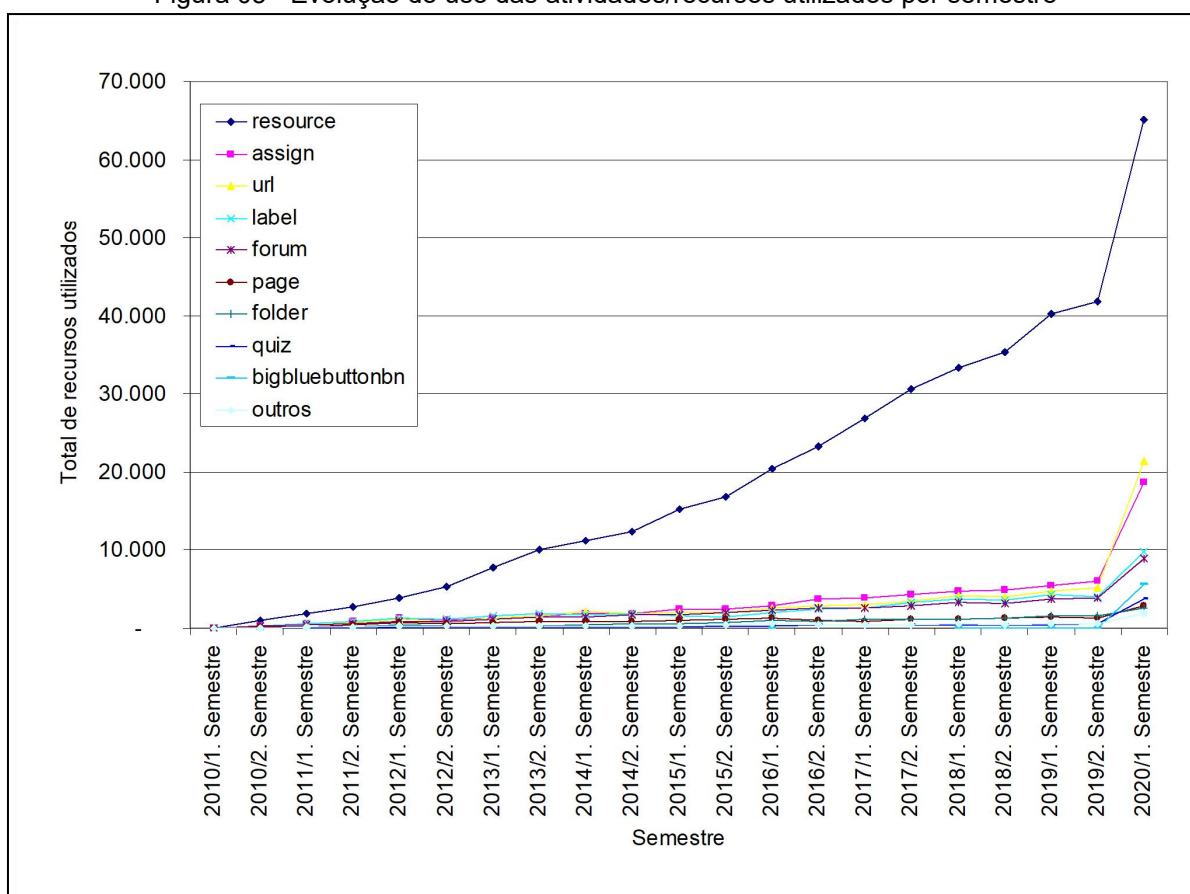
Fonte: Elaborado pelo Autor

Pela Figura 04 e pela Tabela 01, observou-se que dessas 9 (nove) ferramentas a mais utilizada (58,25%) foi o recurso “arquivo” (resource). Acredita-se que um dos motivos para esse recurso ser o mais utilizado pelos docentes foi a facilidade do professor poder enviar arquivos de suporte aos alunos, compartilhar apresentações e atividades. A atividade menos utilizada foi a bigbluebuttonbn (0,82%) por se tratar de uma atividade de videoconferência que nos cursos presenciais, era pouco utilizada até o início do ensino na modalidade de Regime de Exercícios Domiciliares Especiais (REDE) devido o surgimento da pandemia do COVID-19. As nove ferramentas mais utilizadas acumulam 98,8% do total de utilização, sendo que somente as cinco mais utilizadas acumulam 91,5% do total de

utilização. A categoria “outros” agrupou 19 recursos/atividades, totalizando 1,2% de utilização.

A Figura 05 mostra o total de utilização dos principais tipos de atividade/recurso utilizados pelos docentes ao longo dos semestres.

Figura 05 - Evolução do uso das atividades/recursos utilizados por semestre



Fonte: Elaborado pelo Autor

Observa-se que todos os recursos/atividades possuem um crescimento de utilização praticamente linear até 2019/2. Entre as ferramentas mais utilizadas, o recurso arquivo “resource” foi o que apresentou maior evolução desde 2010/1. Observou-se, também que seu maior pico ocorreu no primeiro semestre de 2020, quando a UFSM adotou o sistema de ensino em Rede por causa da pandemia provocada pelo Coronavírus (COVID-19) que permitiu que o ensino que antes era totalmente presencial passasse a ser ministrado via REDE. Nesse período, a UFSM ofereceu também outra plataforma que foi o Google Classroom, inclusive, com grande incentivo de capacitação docente. O uso dessa plataforma impactou no uso

do Moodle em 2020/1, o qual poderia ter maiores registros de utilização, caso tivesse sido a única opção dos docentes.

O ensino em REDE ganhou repercussão e visibilidade principalmente por causa da pandemia provocada pelo Coronavírus (COVID-19), embora a legislação vigente, mesmo a construída em razão da pandemia de COVID-19, não contempla conceitualmente nem procedimentalmente o ensino remoto como tipologia ou modalidade de ensino. No entanto, o termo se popularizou na mídia, nas redes sociais digitais e entre gestores públicos na tentativa de nomear as ações pedagógicas criadas para atender às regulamentações emergenciais emitidas pelos órgãos públicos no que se refere a educação escolar em tempos de pandemia (SANTANA; SALES, 2020).

As portarias nº 544, de 16 de junho de 2020 e nº 376, de 3 de abril de 2020 do Ministério da Educação autorizaram excepcionalmente, a suspensão ou substituição das disciplinas presenciais, em cursos de educação superior e educação profissional, respectivamente, em nível nacional regularmente autorizados, por atividades letivas que utilizem recursos educacionais digitais, tecnologias de informação e comunicação ou outros meios convencionais, enquanto durasse a situação da pandemia provocada pelo Coronavírus (COVID-19). (SANTANA; SALES, 2020).

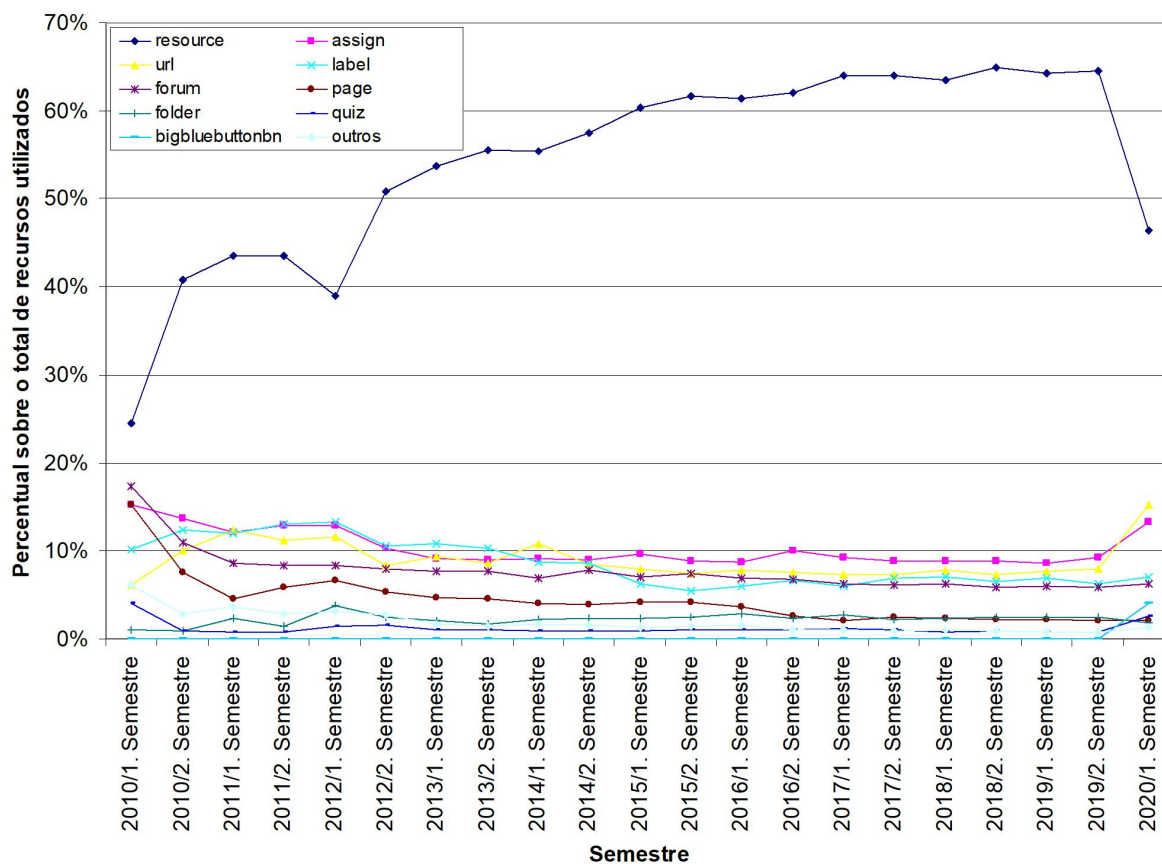
As Instituições de Ensino acataram as recomendações do MEC, fecharam suas dependências temporariamente e passaram a vislumbrar um leque de novas oportunidades de utilização estratégias das atuais Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), a fim de promover um processo formativo eficiente, capaz de levar conhecimento e oportunidade de aprendizagem para bilhões de alunos por meio dos recursos midiáticos oferecidos pela internet (SANTOS JUNIOR; SILVA MONTEIRO, 2020).

Antes da pandemia, a UFSM já utilizava o Moodle nos Cursos EaD ofertados pela UAB, e também alguns cursos presenciais utilizavam o Moodle como ferramenta de apoio, o que facilitou aos docentes quando o ensino passou a ser por meio de tecnologias digitais (TIC), em virtude da suspensão das atividades administrativas e letivas presenciais devido à pandemia de Covid-19, instituída pela Portaria Nº 97.935 de 16 de março de 2020 da UFSM. A partir da Portaria MEC nº 544, de 16 de junho de 2020, que autorizou excepcionalmente a suspensão das

aulas presenciais, a UFSM aprovou a obrigatoriedade do Regime de Exercícios Domiciliares Especiais – REDE, através da Resolução N° 024/2020-PROGRAD/UFSM), a qual regulamentou as aulas por meio do REDE nos cursos presenciais da UFSM. No entanto, vale lembrar que para o primeiro semestre de 2020, a adesão ao REDE, tanto por parte dos professores, quanto por parte dos alunos era opcional, pois o referido semestre poderia ser recuperado presencialmente mais tarde. Mesmo assim, observou-se que o uso das ferramentas no Moodle da UFSM saltou de 64.914 (2019/2) para 140.488 (2020/1), um aumento de 116%. Observou-se também que todas as ferramentas do Moodle da UFSM tiveram sua maior frequência de utilização nesse semestre.

A Figura 06 mostra o percentual de utilização por semestre sobre o total de atividade/recurso utilizadas, no período em análise. Observa-se que quando comparado em termos percentuais com as demais ferramentas, o recurso arquivo (recourse) foi proporcionalmente menos utilizado em 2020/1 (46%) quando comparado com 2019/2 (65%) e com os últimos anos, embora continue sendo o mais utilizado. Isso se atribui pelo fato que outros recursos começaram a ser mais utilizados em 2020/1. O recurso URL passa a ser o recurso com a segunda maior utilização em 2020/1 (15%), passando a atividade tarefa (assign) (13%). URL saltou de 5.171 utilizações em 2019/2 para 21.432 utilizações em 2020/1, enquanto que a atividade tarefa saltou de 5.973 utilizações em 2019/2 para 18.670 utilizações em 2020/1.

Figura 06 - Percentual do uso de Atividades/Recursos por semestre



Fonte: Elaborado pelo Autor

4.2. Resultados por Centro/Campi

Nessa seção são apresentados os recursos/atividades mais utilizados por Centro/Campi entre 2010/1 e 2020/1. Os recursos/atividades com menos de 1% de utilização com relação ao total foram agregados na categoria “outros”.

A Tabela 02 e a Figura 07 apresentam os Centros/Campi e o total de ferramentas utilizadas no período. Como mencionado anteriormente, a utilização total de recursos é influenciada pela quantidade de Cursos do Centro/Campi e do período de atividade do Centro/Campi, além de outros fatores.

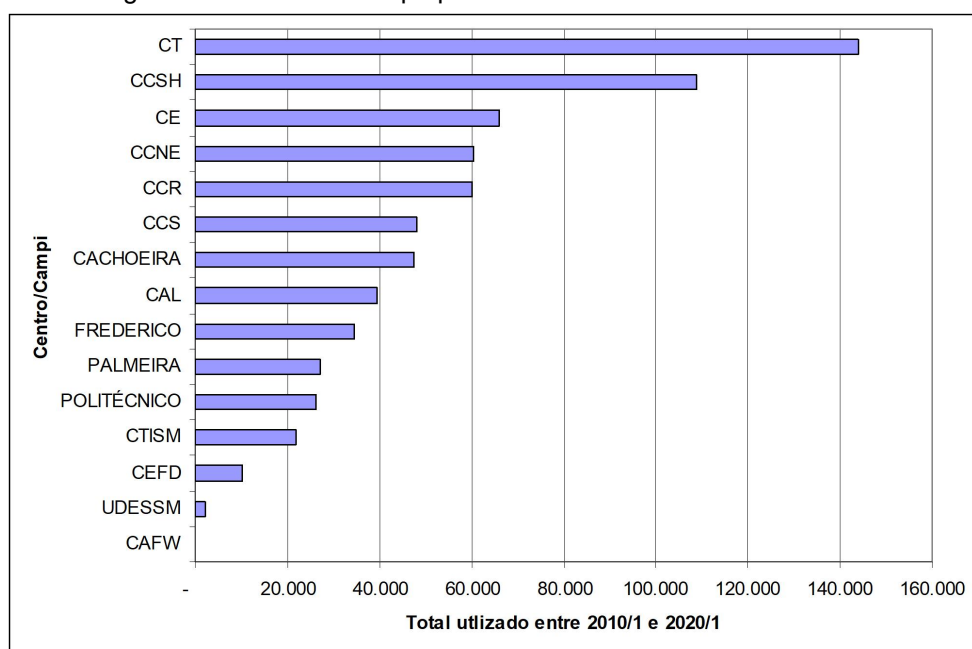
Tabela 02 - Número de utilização total das ferramentas por Centro/Campi

Centro/Campi	Sigla/Abreviação	Número de utilização da atividade/recurso	Percentual com relação ao total
Campi de Cachoeira do Sul	CACHOEIRA	47.430	6,82%
Colégio Agrícola de Frederico Westphalen	CAFW	118	0,02%
Centro de Artes e Letras	CAL	39.324	5,65%
Centro de Ciências Naturais e Exatas	CCNE	60.415	8,68%
Centro de Ciências Rurais	CCR	59.978	8,62%
Centro de Ciências da Saúde	CCS	48.038	6,90%
Centro de Ciências Sociais e Humanas	CCSH	108.809	15,64%
Centro de Educação	CE	65.890	9,47%
Centro de Educação Física e Desportos	CEFD	10.037	1,44%
Centro de Tecnologia	CT	144.088	20,71%
Colégio Técnico Industrial de Santa Maria	CTISM	21.972	3,16%
Campi de Frederico Westphalen	FREDERICO	34.491	4,96%
Campi de Palmeira das Missões	PALMEIRA	27.028	3,88%
Colégio Politécnico	POLITÉCNICO	26.121	3,75%
Unidade Descentralizada de Educação Superior da UFSM em Silveira Martins	UDESSM	2.087	0,30%
TOTAL		695.826	100,00%

Fonte: Elaborado pelo Autor

Observa-se que o CT foi o Centro que mais utilizou recursos/atividades (20,71%), seguido pelo CCSH (15,64%), enquanto que o CEFD foi o Centro que menos utilizou (1,44%). Acredita-se que o CT e o CCSH tiveram o maior número de utilização por terem o maior número de cursos.

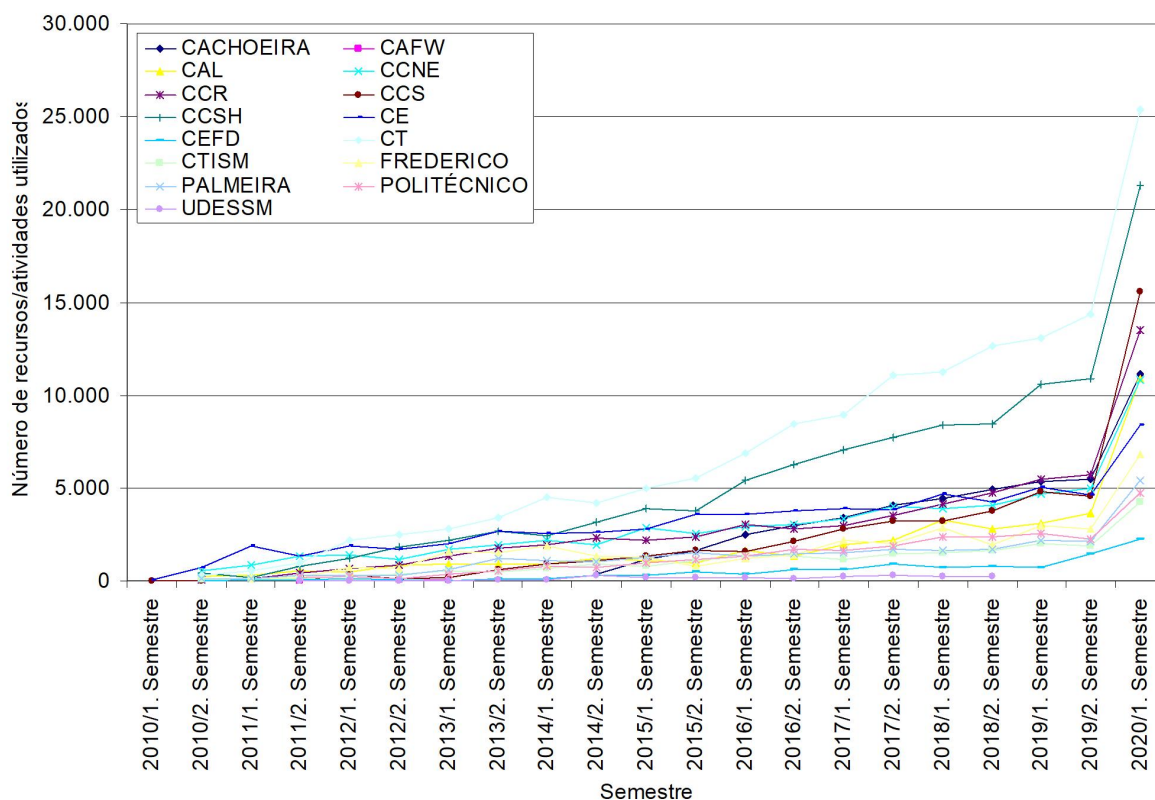
Figura 07 – Centros/Campi que mais utilizaram atividades/recursos



Fonte: Elaborado pelo Autor

A Figura 08 mostra a evolução do uso total das atividade/recurso utilizados pelos docentes ao longo dos semestres, por Centro/Campi.

Figura 08 - Evolução do uso total das atividades/recursos utilizados por semestre e por Centro/Campi

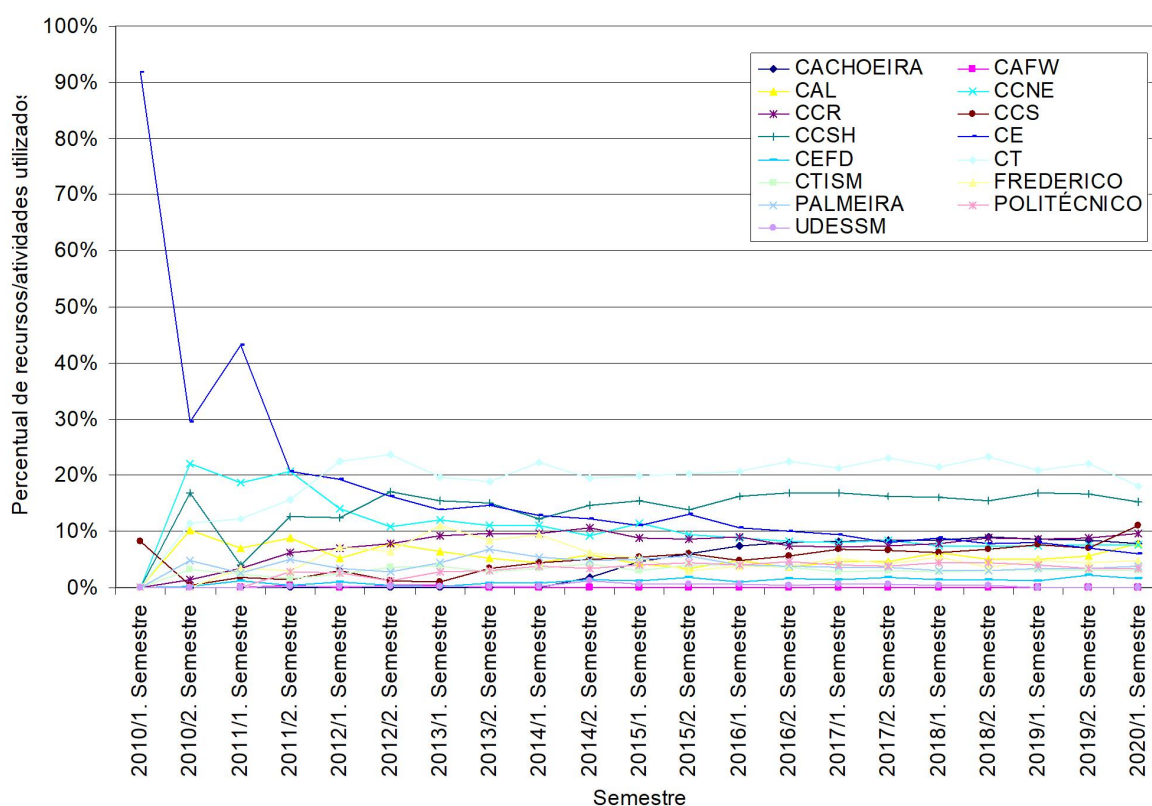


Fonte: Elaborado pelo Autor

Observa-se que o CT passou a ser o Centro a utilizar mais ferramentas a partir de 2012/1, superando o CE, que era o maior utilizador até então. A partir de 2014/2, o CCSH passa a ser o segundo Centro a utilizar mais ferramentas.

A Figura 09 mostra o percentual de utilização por semestre sobre o total de atividade/recurso utilizadas por Centro/Campi, no período em análise.

Figura 09 – Comparação do uso das Atividades/Recursos entre os centros por Semestre em percentual

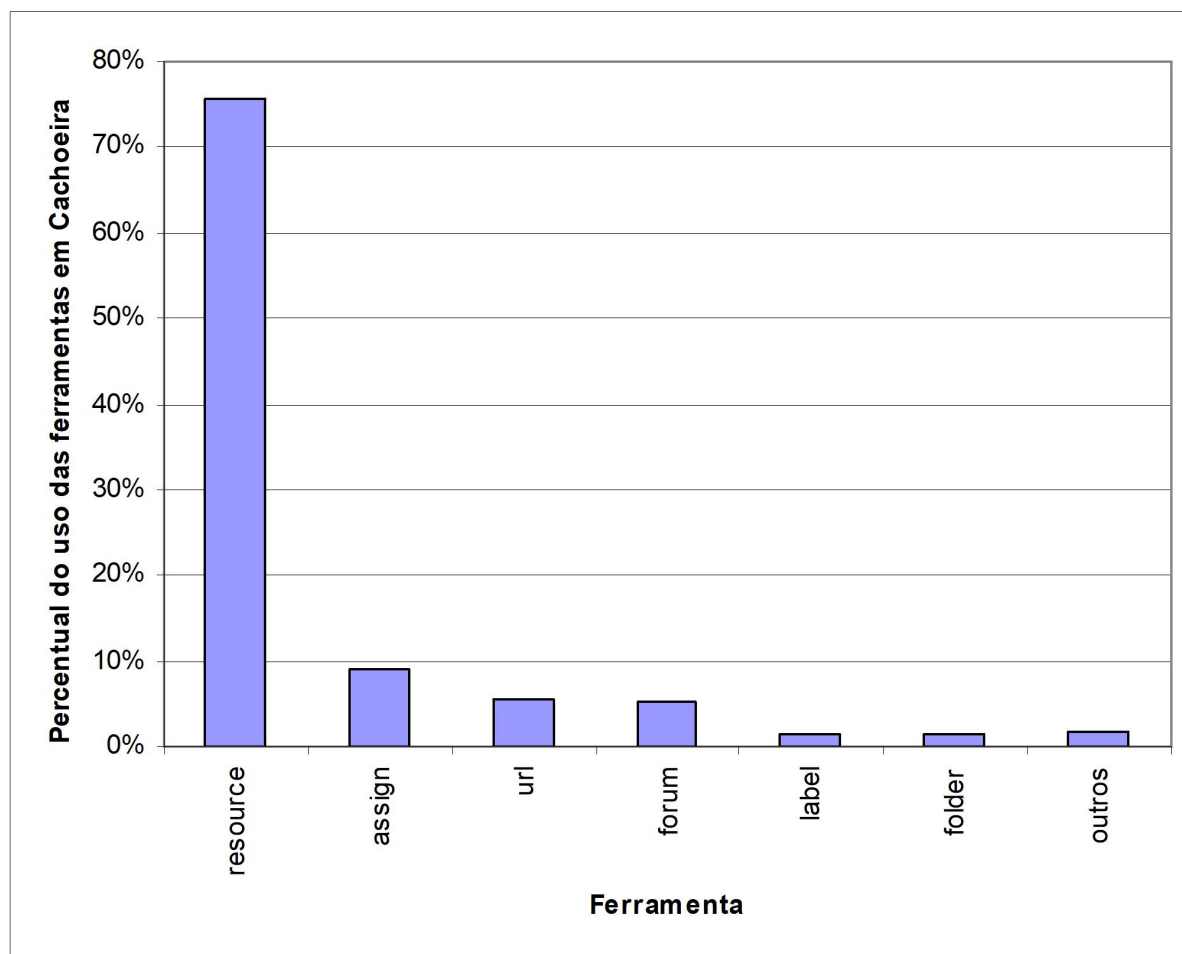


Fonte: Elaborado pelo Autor

Observa-se que o total de ferramentas utilizadas quando comparado em termos percentuais, mostra um elevado uso proporcional do CE nos primeiros semestres. No entanto, a partir de 2012/1, quando o CT passa a ser o Centro a utilizar mais ferramentas, a utilização proporcional do CE cai e as proporções de utilização se tornam mais estáveis, principalmente, a partir de 2016/1.

A Figura 10 apresenta o percentual das ferramentas mais utilizadas no Campi de Cachoeira do Sul.

Figura 10 – Percentual do uso das ferramentas no Campi de Cachoeira do Sul

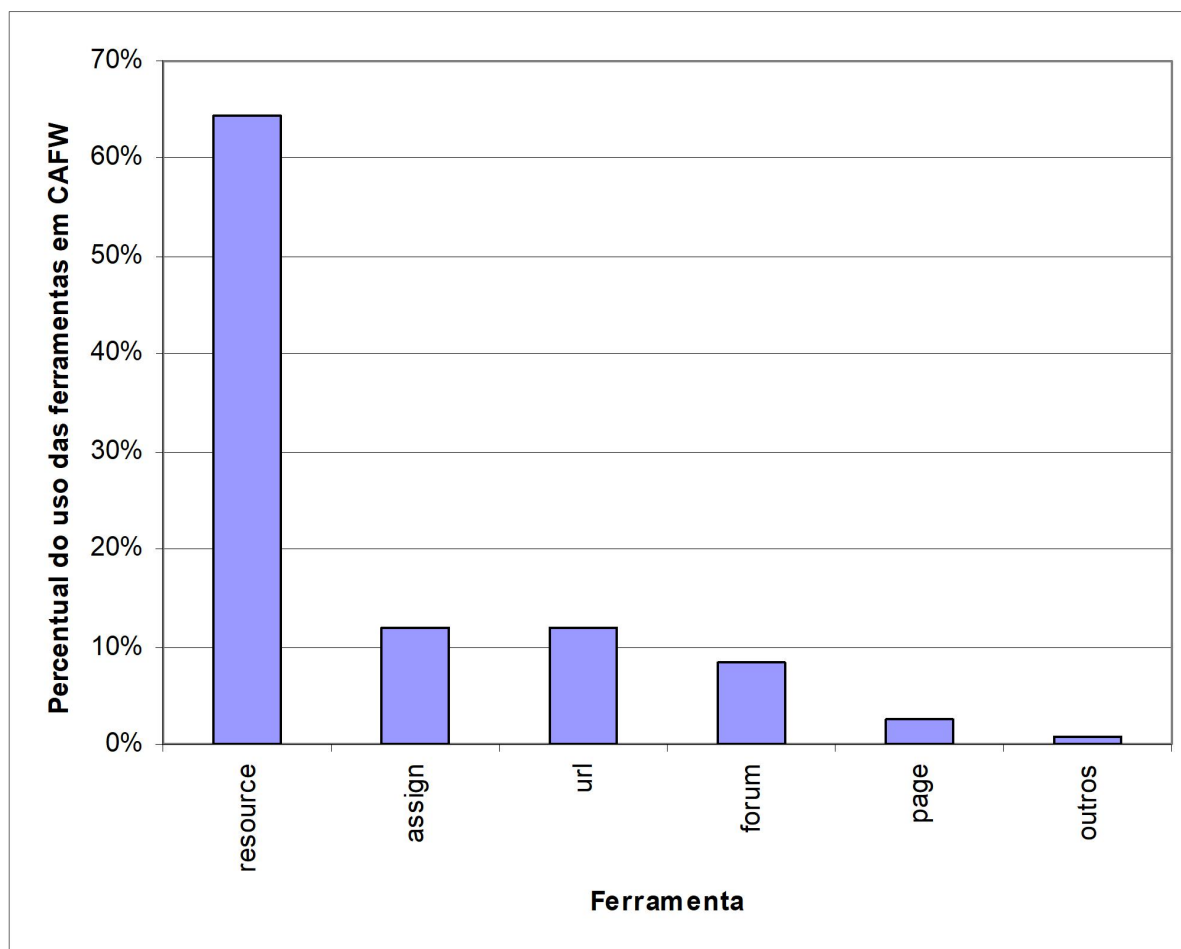


Fonte: Elaborado pelo Autor

Observou-se que o recurso arquivo (resource) foi utilizado 75,5% das vezes, bem acima da média geral da UFSM (58,25%), seguido por assign (9,2%), url (5,6%) e forum (5,1%). As demais recursos/atividades (label, folder e outros) foram utilizados com menos de 5%.

A Figura 11 mostra o percentual das ferramentas mais utilizadas no Colégio Agrícola de Frederico Westephalen.

Figura 11 – Percentual do uso das ferramentas no Colégio Agrícola de Frederico Westephalen



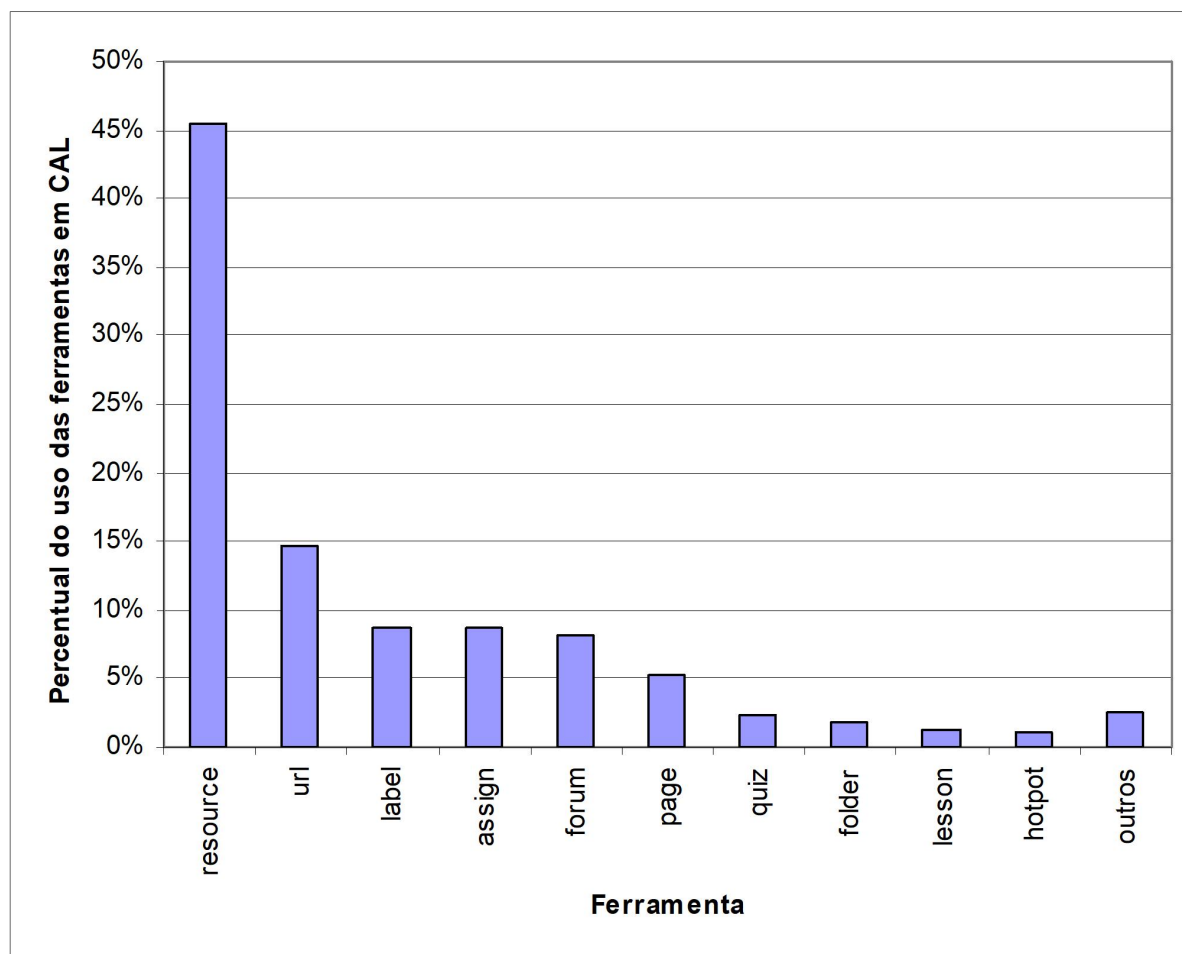
Fonte: Elaborado pelo Autor

O Colégio Agrícola de Frederico Westphalen (CAFW) registrou o uso de ferramentas no Moodle somente nos semestres 2011/2, 2012/2 e 2013/1. Posteriormente o Colégio Agrícola de Frederico Westphalen foi transferido da Universidade Federal de Santa Maria para o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha – IFFar (UFSM/IFFAR, 2021).

Observou-se que neste período o recurso arquivo (resource) foi utilizado 64,4% das vezes, acima da média geral da UFSM (58,25%), seguido por assign e url com 11,9% e forum (8,5%). As demais ferramentas do Moodle (page e outros) foram utilizados menos de 5%.

A Figura 12 mostra o percentual das ferramentas mais utilizadas no Centro de Artes e Letras.

Figura 12 – Percentual do uso das ferramentas no Centro de Letras e Artes

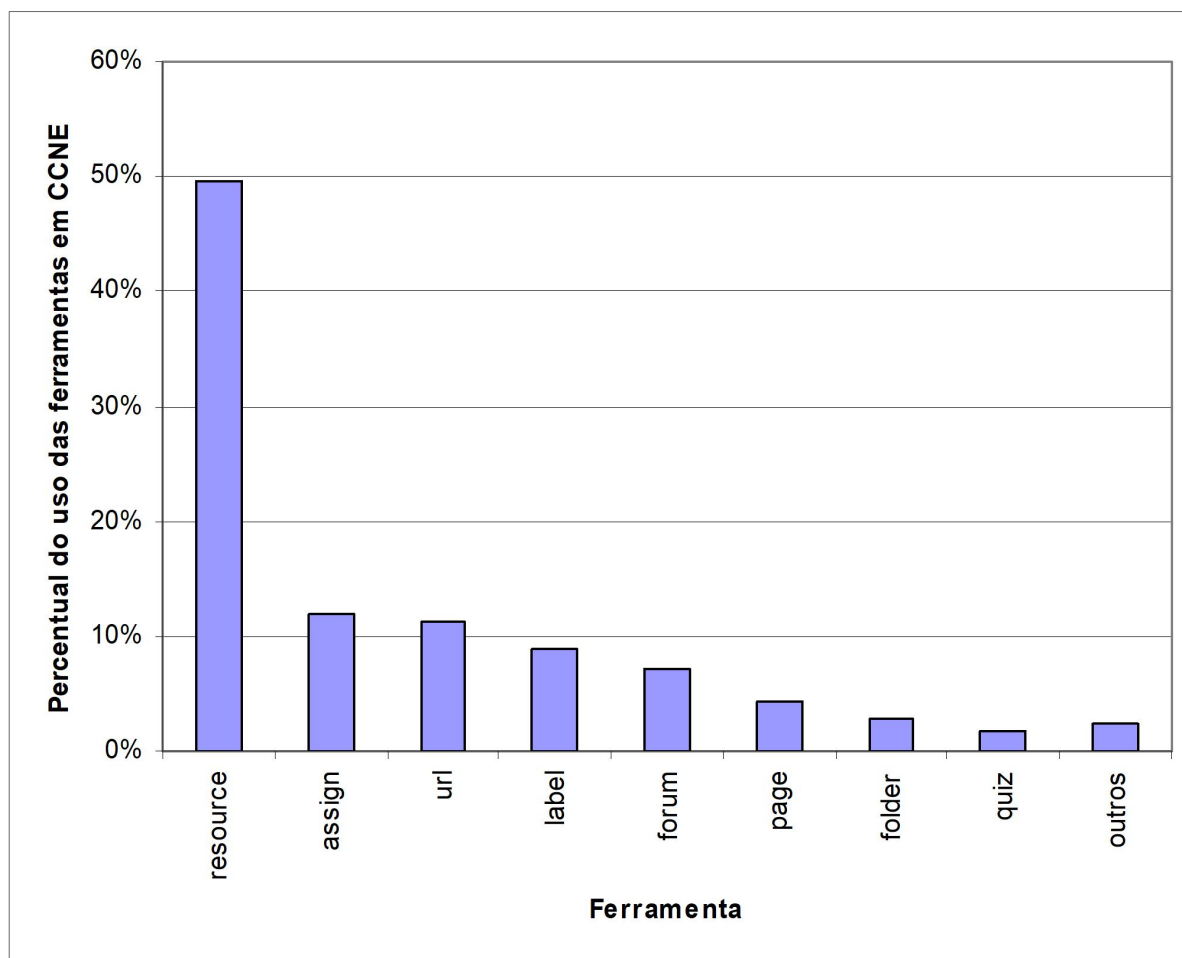


Fonte: Elaborado pelo Autor

Observou-se que o recurso arquivo (resource) foi utilizado 45,4% das vezes, o que está bem abaixo da média geral da UFSM (58,25%), seguido por url (14,7%), label (8,8%), assign (8,7%), forum (8,2%) e page (5,2%). Os demais recursos/atividades (quiz, folder, lesson, hotpot e outros) foram utilizados menos de 5%.

A Figura 13 mostra o percentual das ferramentas mais utilizadas no Centro de Ciências Naturais e Exatas.

Figura 13 – Percentual do uso das ferramentas no Centro de Ciências Naturais e Exatas.

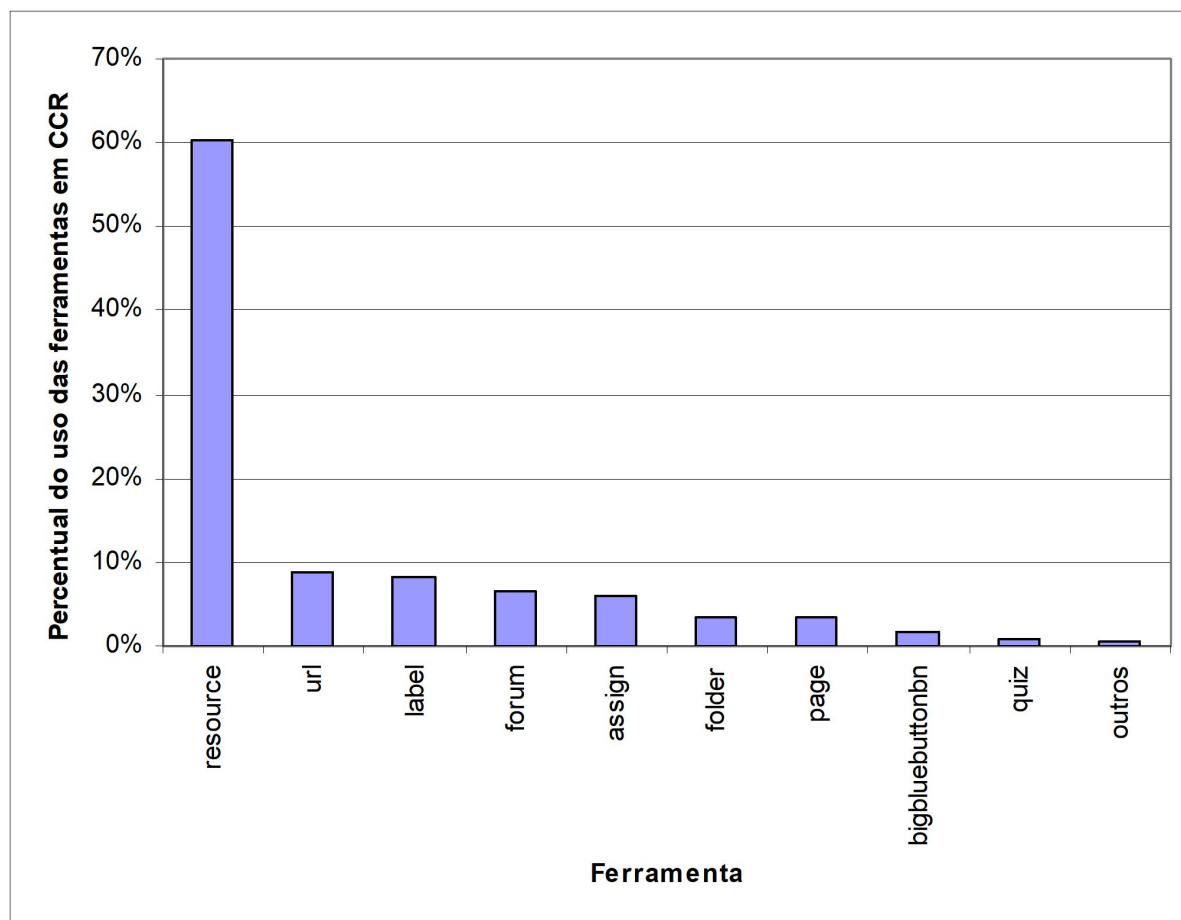


Fonte: Elaborado pelo Autor

Em relação à utilização das ferramentas do Moodle no CCNE, observou-se que o recurso arquivo (resource) foi utilizado 49,6% das vezes, o que está abaixo da média geral da UFSM (58,25%), seguido pela atividade tarefa (assign) que foi utilizada em 12,0%, url (11,3%), label (8,9%) e forum (7,2%). Os demais recursos/atividades (page, folder, quiz e outros) foram utilizados com menos de 5%.

A Figura 14 mostra o percentual das ferramentas mais utilizadas no Centro de Ciências Rurais.

Figura 14 – Percentual do uso das ferramentas no Centro de Ciências Rurais

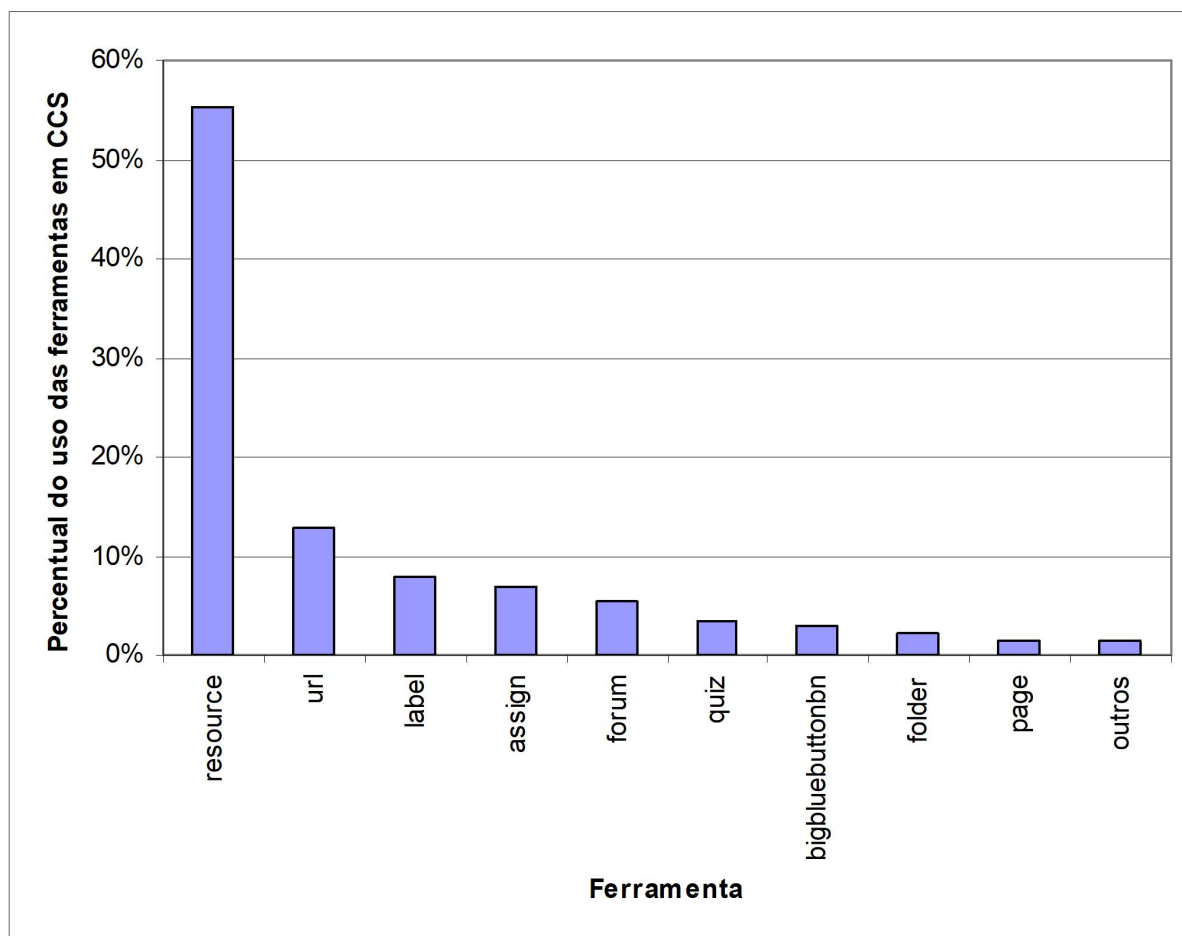


Fonte: Elaborado pelo Autor

Observou-se que o recurso arquivo (resource) foi utilizado 60,3% das vezes, percentual muito próximo da média geral da UFSM (58,25%), seguido por url (8,9%), label (8,3%), fórum 6,6% e assign (5,8%). Os demais recursos/atividades (folder, page, bigbluebuttonbn, quiz, e outros) foram utilizados menos de 5%.

A Figura 15 mostra o percentual dos recursos/atividades mais utilizados no Centro de Ciências da Saúde.

Figura 15 – Percentual do uso das ferramentas no Centro de Ciências da Saúde

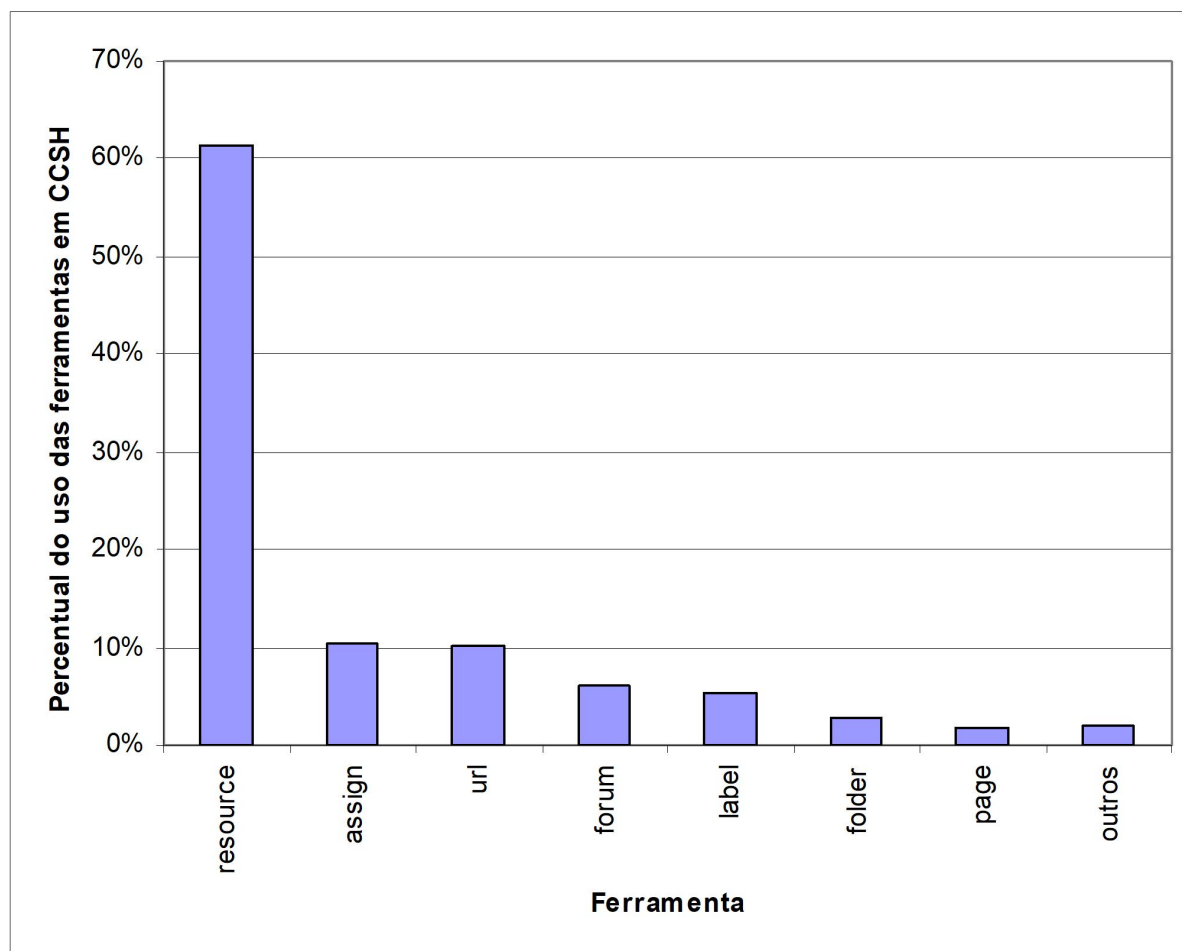


Fonte: Elaborado pelo Autor

A Figura mostra que o recurso arquivo (resource) foi utilizado 55,3% das vezes, o que está um pouco abaixo da média geral da UFSM (58,25%), seguido por url (12,8%), label (8,0%), assign (6,8%) e fórum (5,4%). Os demais recursos/atividades (quiz, bigbluebuttonbn, folder, page e outros) foram utilizados menos de 5%.

A Figura 16 mostra o percentual dos recursos/atividades mais utilizados no Centro de Ciências Sociais e Humanas.

Figura 16 – Percentual do uso das ferramentas no Centro de Ciências Sociais e Humanas

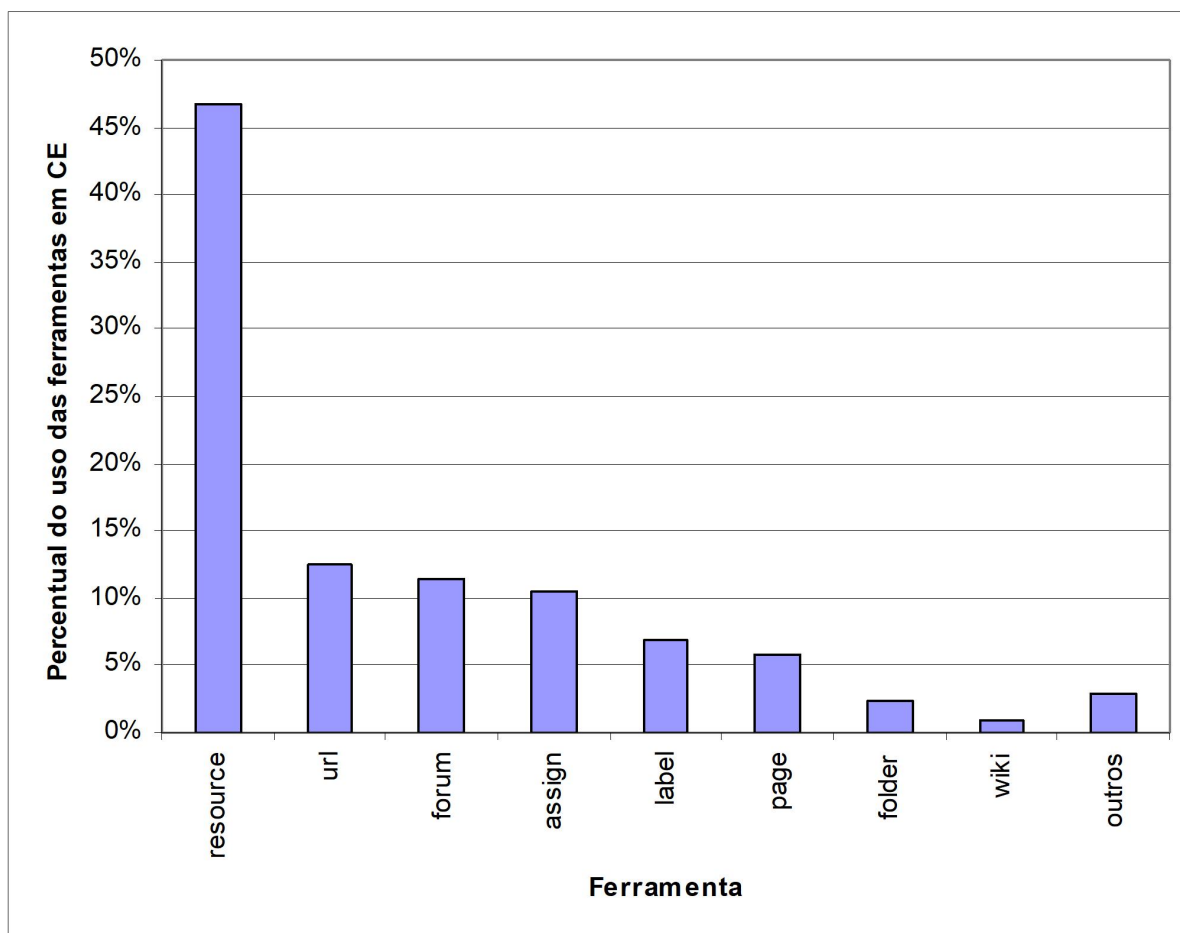


Fonte: Elaborado pelo Autor

Observa-se que o recurso arquivo (resource) foi utilizado 61,4% das vezes, o que está um pouco acima da média geral da UFSM (58,25%), seguido por assign (10,5%), url (10,1%), fórum (6,1%) e label (5,3%). Os demais recursos/atividades (folder, page e outros) foram utilizados menos de 5%.

A Figura 17 mostra o percentual dos recursos/atividades mais utilizados no Centro de Educação.

Figura 17 – Percentual do uso das ferramentas no Centro de Educação

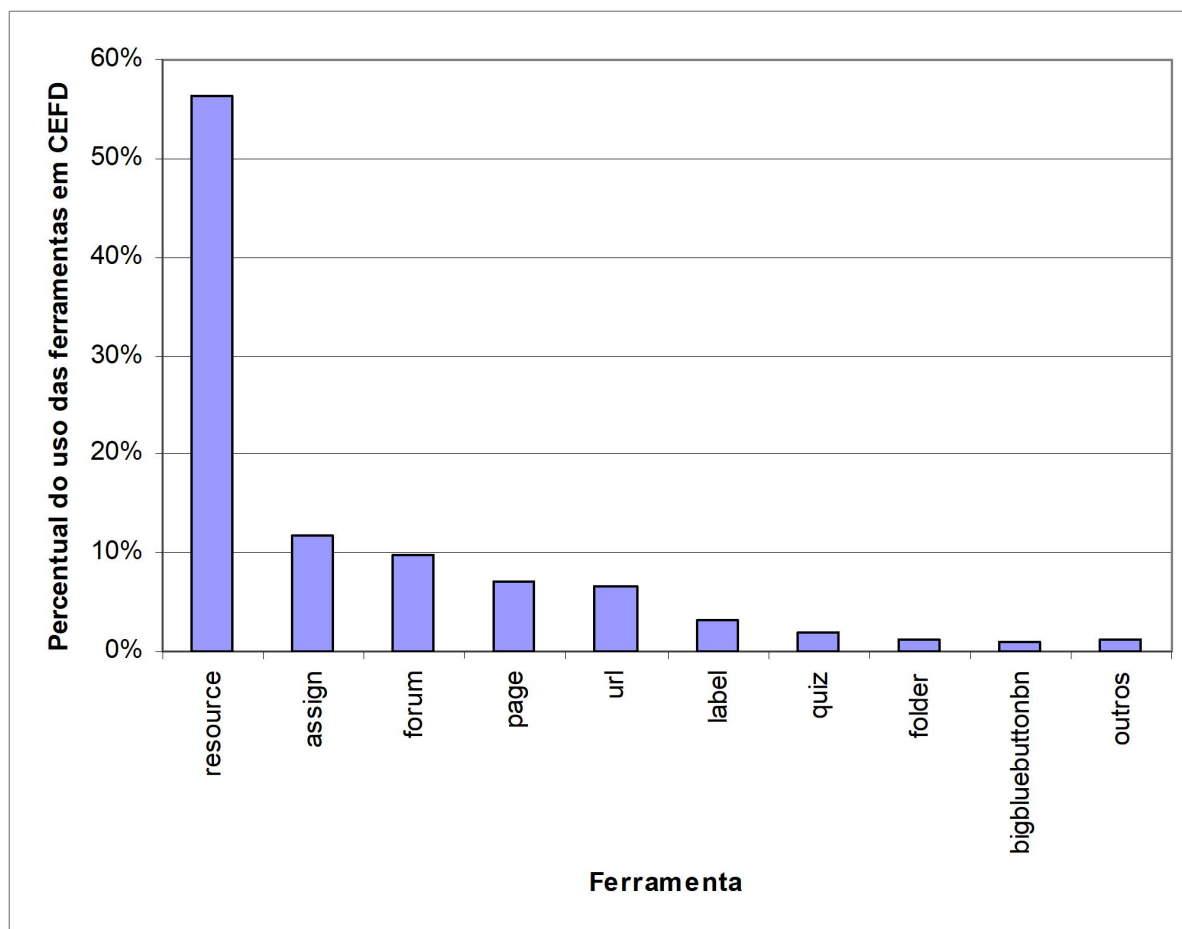


Fonte: Elaborado pelo Autor

Observa-se que o recurso arquivo (resource) foi utilizado 46,7% das vezes, o que está bem abaixo da média geral da UFSM (58,25%), seguido por url (12,5%), forum (11,3%), assign (10,5%), label (6,8%) e page (5,9%). Os demais recursos/atividades (folder, wiki e outros) foram utilizados menos de 5%.

A Figura 18 mostra o percentual dos recursos/atividades mais utilizados no Centro de Educação Física.

Figura 18 – Percentual do uso das ferramentas no Centro de Educação Física

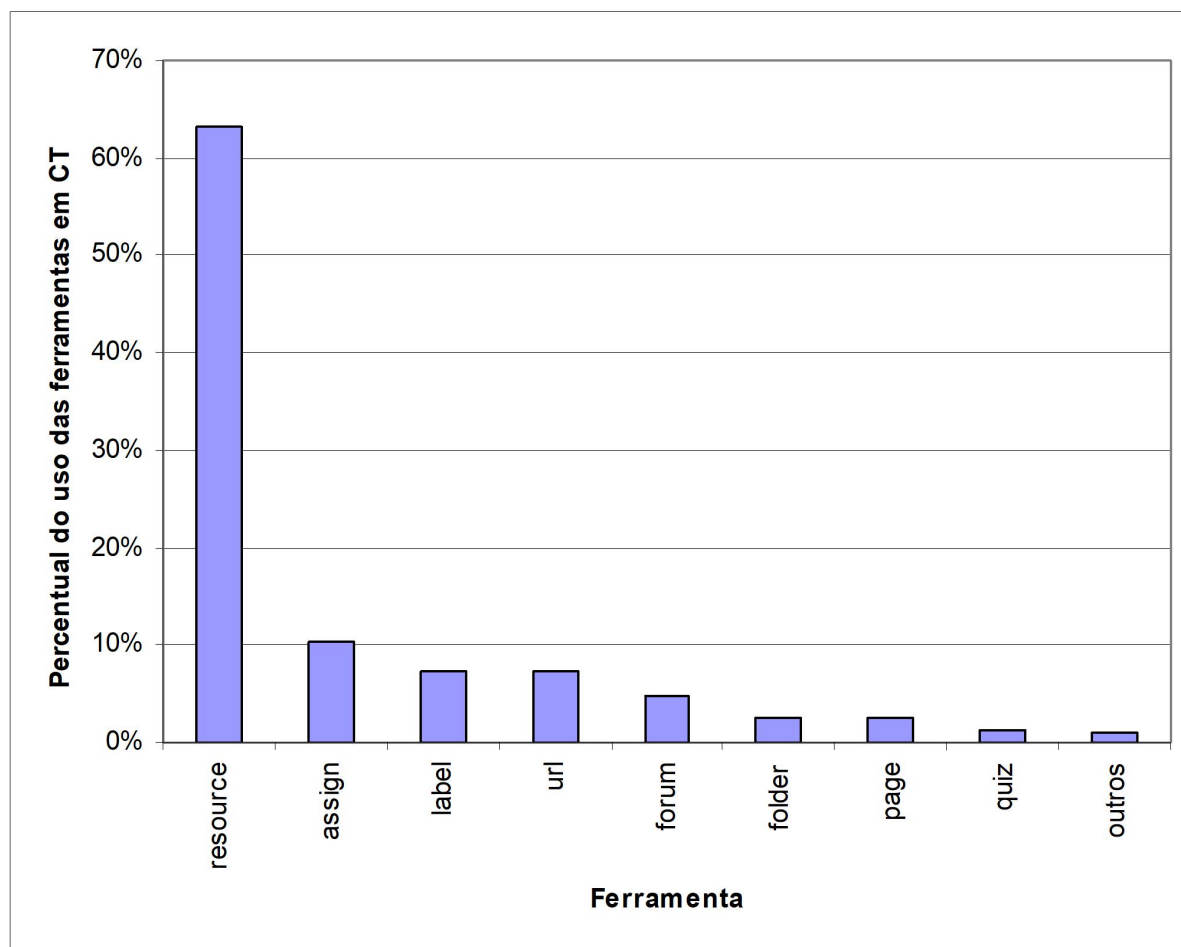


Fonte: Elaborado pelo Autor

Observa-se que o recurso arquivo (resource) foi utilizado 56,2% das vezes, o que está um pouco abaixo da média geral da UFSM (58,25%), seguido por assign (11,8%), fórum (9,7%), page (7,0%) e url (6,6%). Os demais recursos/atividades (label, quis, folder, bigbluebuttonbn e outros) foram utilizados menos de 5%.

A Figura 19 mostra o percentual dos recursos/atividades mais utilizadas no Centro de Tecnologia.

Figura 19 – Percentual do uso das ferramentas no Centro de Tecnologia

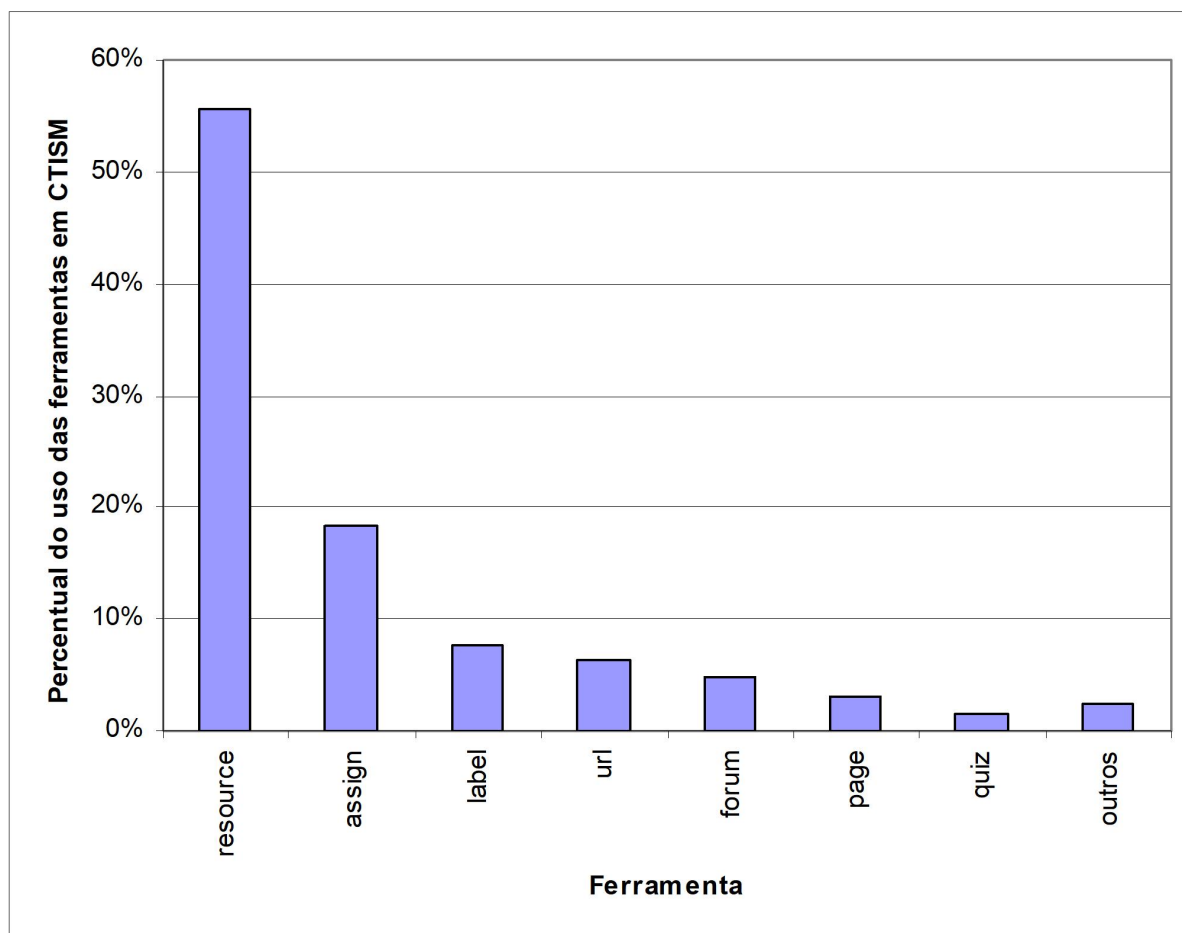


Fonte: Elaborado pelo Autor

Observa-se que o recurso arquivo (resource) foi utilizado 63,1% das vezes, o que está acima da média geral da UFSM (58,25%), seguido por assign (10,3%), label (7,4%) e url (7,3%). Os demais recursos/atividades (fórum, folder, page, quiz, e outros) foram utilizados menos de 5%.

A Figura 20 mostra o percentual dos recursos/atividades mais utilizados no CTISM.

Figura 20 – Percentual do uso das ferramentas no CTISM

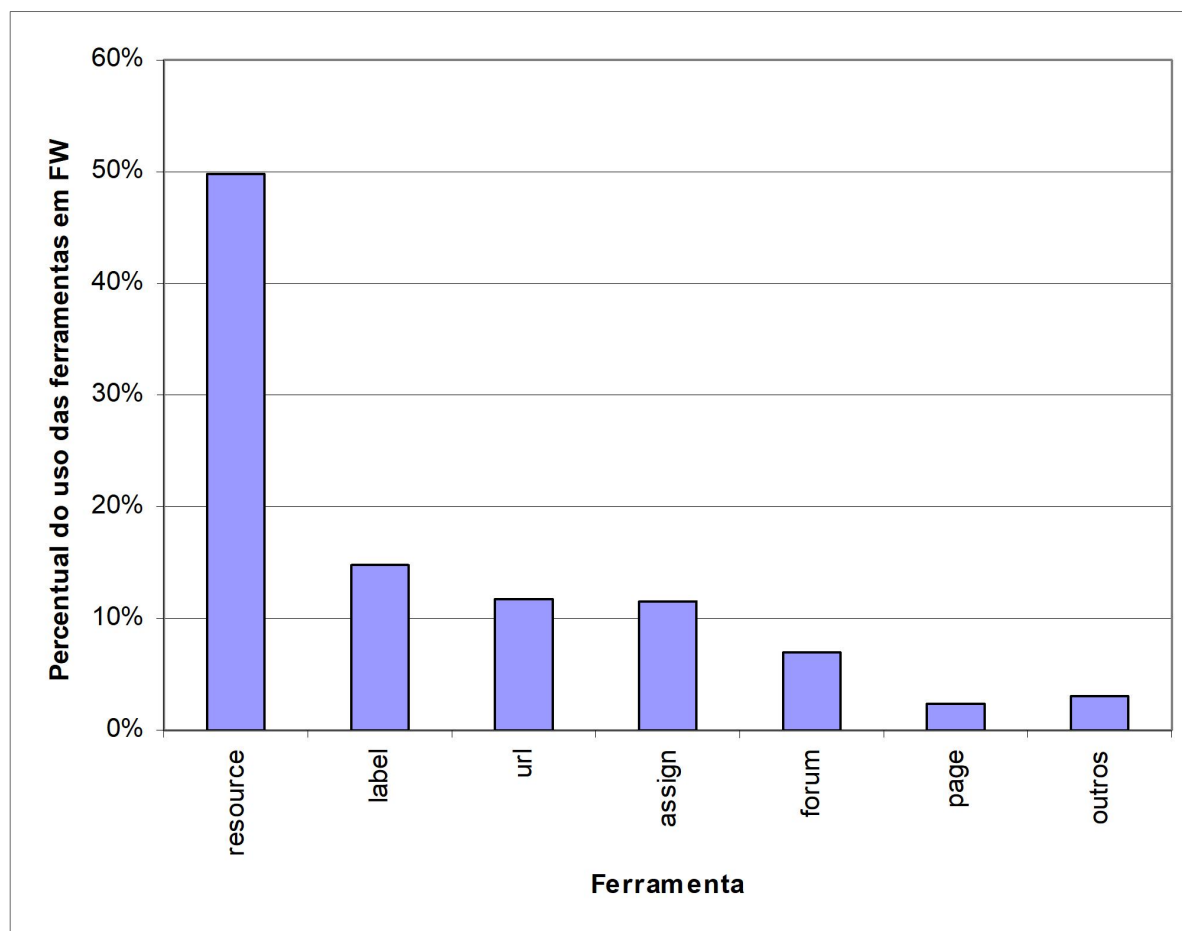


Fonte: Elaborado pelo Autor

Observa-se que o recurso arquivo (resource) foi utilizado 55,7% das vezes, o que está abaixo da média geral da UFSM (58,25%), seguido por assign (18,3%), label (7,7%) e url (6,4%). Os demais recursos/atividades (forum, page, quiz, e outros) foram utilizados menos de 5%.

A Figura 21 mostra o percentual dos recursos/atividades mais utilizadas no Campi de Frederico Westephalen.

Figura 21 – Percentual do uso das ferramentas no Campi de Frederico Westephalen

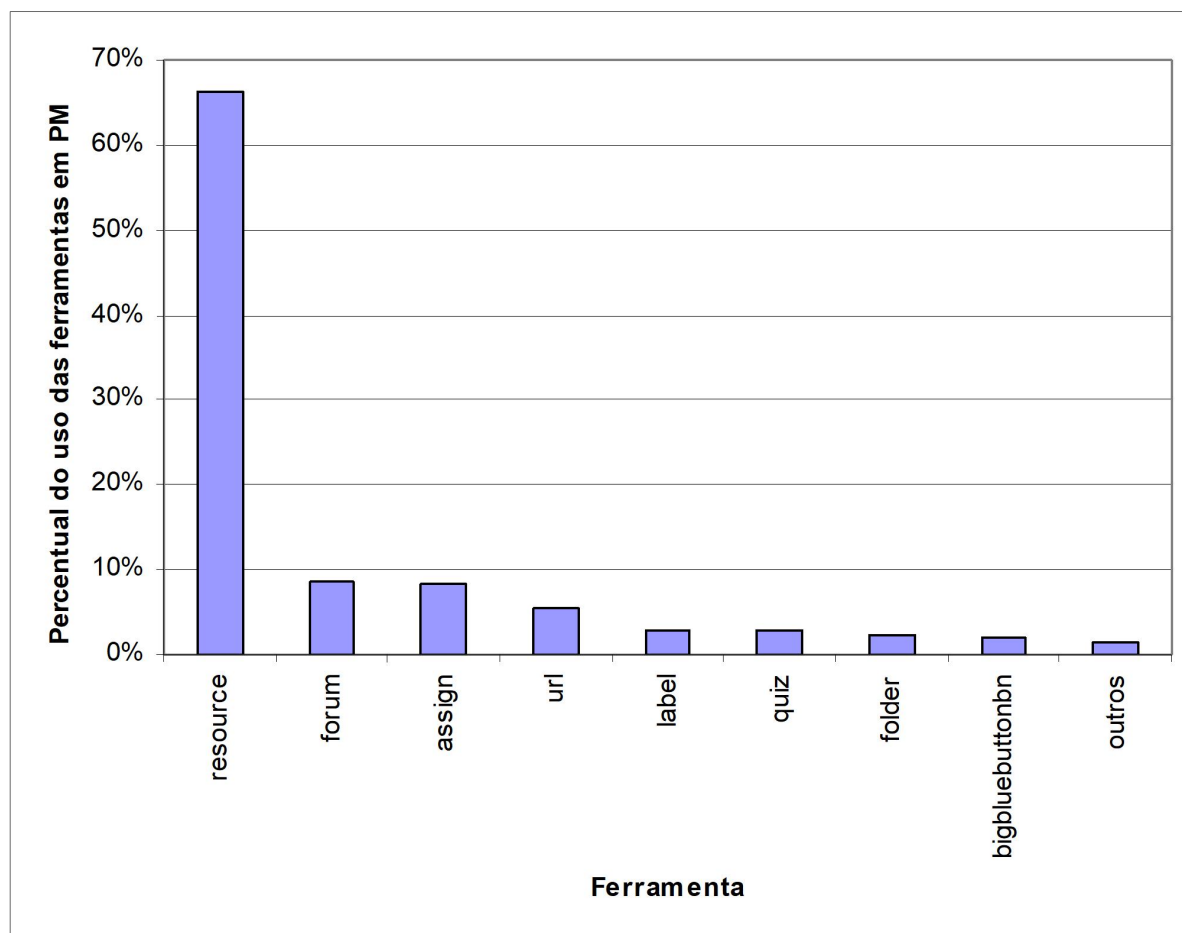


Fonte: Elaborado pelo Autor

Observa-se que o recurso arquivo (resource) foi utilizado 49,7% das vezes, o que está abaixo da média geral da UFSM (58,25%), seguido por label (14,7%), url (11,8%), assign (11,5%), fórum (6,9%). Os demais recursos/atividades (page e outros) foram utilizados menos de 5%.

A Figura 22 mostra o percentual dos recursos/atividades mais utilizadas no Campi de Palmeira das Missões.

Figura 22 – Percentual do uso das ferramentas no Campi de Palmeira das Missões

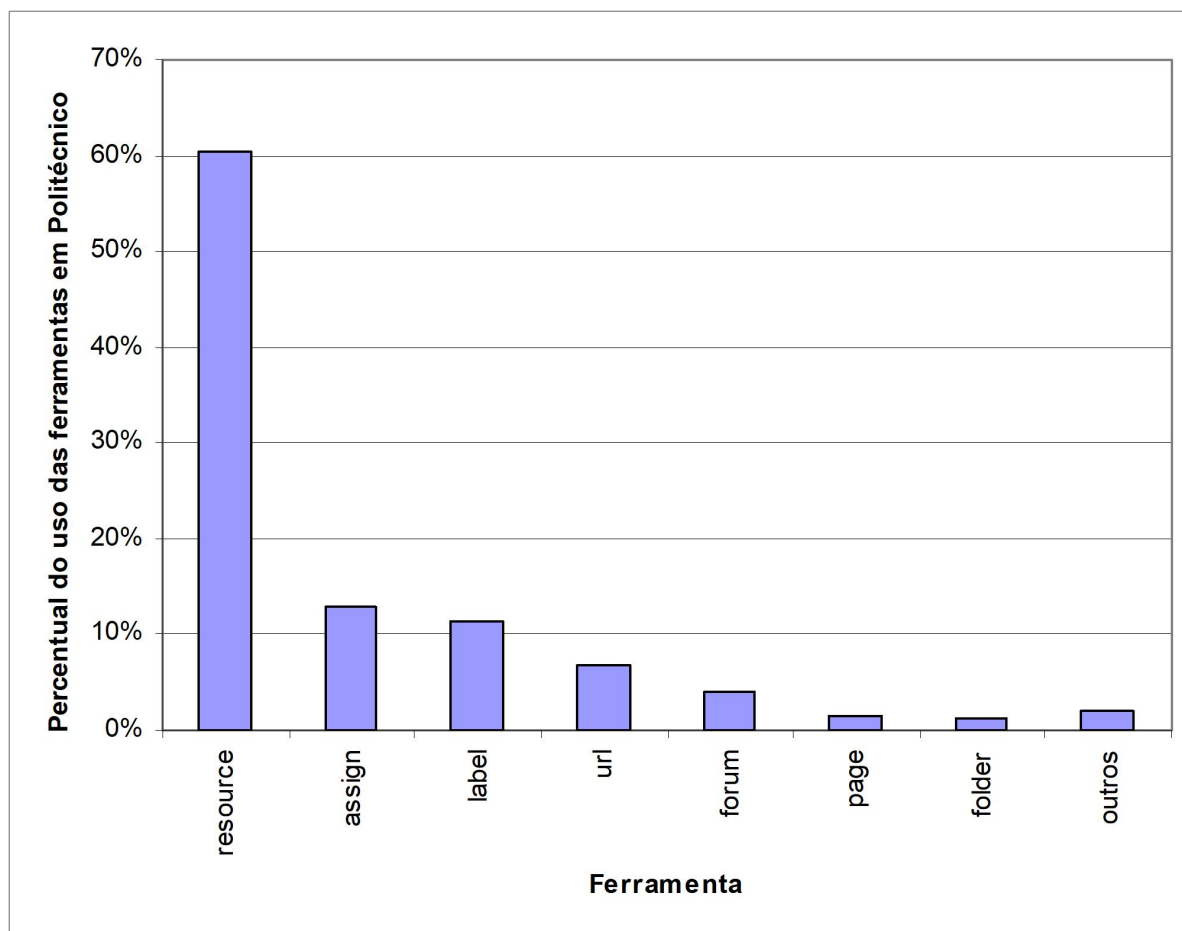


Fonte: Elaborado pelo Autor

Observou-se que o recurso arquivo (resource) foi utilizado 66,4% das vezes, o que está acima da média geral da UFSM (58,25%), seguido por forum (8,5%), assign (8,4%) e url (5,5%). Ao demais recursos/atividades (label, quiz, folder, bigbluebuttonbn e outros) foram utilizados menos de 5%.

A Figura 23 mostra o percentual dos recursos/atividades mais utilizadas no Politécnico.

Figura 23 – Percentual do uso das ferramentas no Politécnico

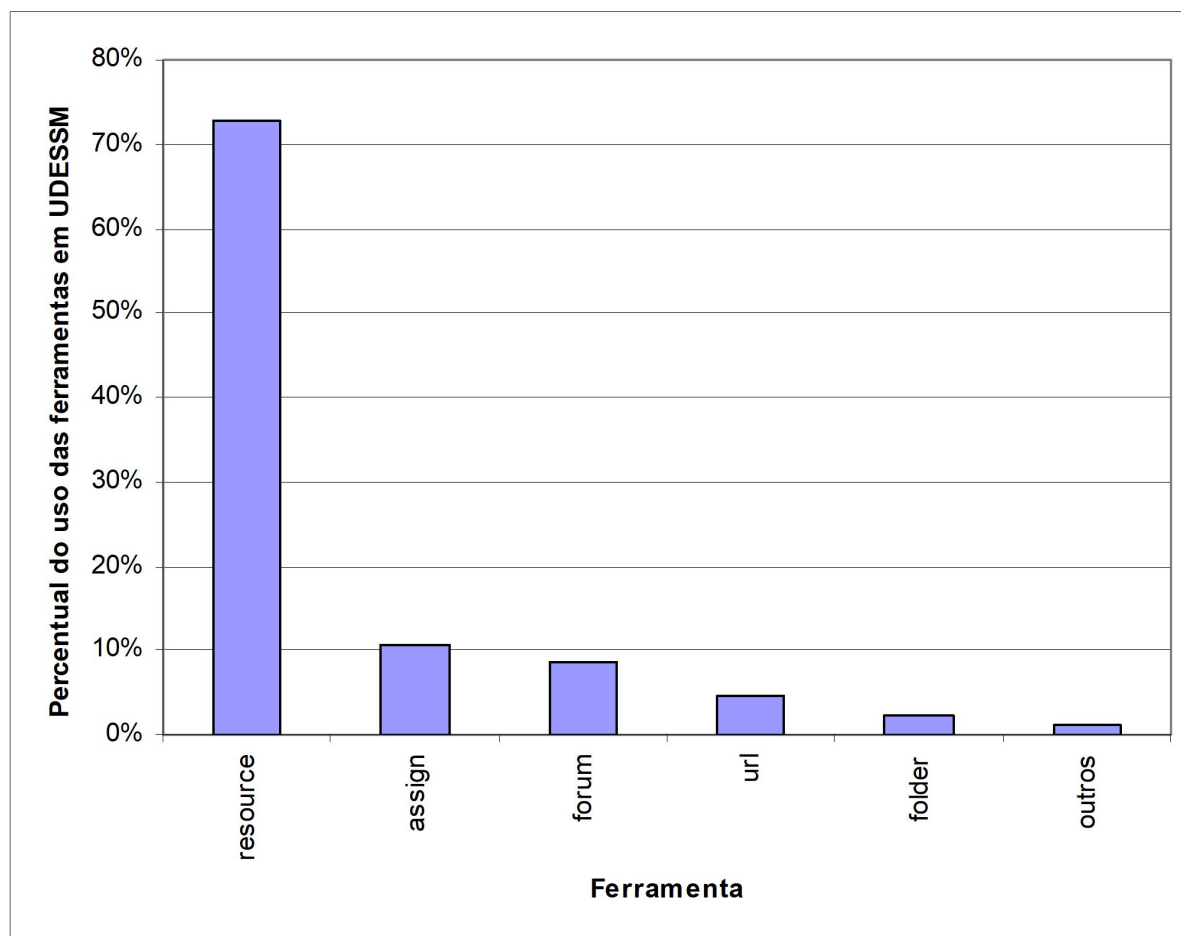


Fonte: Elaborado pelo Autor

Observa-se que o recurso arquivo (resource) foi utilizado 60,3% das vezes, o que está pouco acima da média geral da UFSM (58,25%), seguido por assign (12,9%), label (11,2%) e url (6,8%). Os demais recursos/atividades (forum, page, folder e outros) foram utilizados menos de 5%.

A Figura 24 mostra o percentual dos recursos/atividades mais utilizados no UDESSM.

Figura 24 – Percentual do uso das ferramentas no UDESSM



Fonte: Elaborado pelo Autor

A UDESSM registrou o uso de ferramentas no Moodle somente entre os semestres 2011/2 e 2018/2. Embora a UDESSM tenha sido instituída em 28 de novembro de 2008, os primeiros registros de utilização do Moodle ocorreram no segundo semestre de 2011. Posteriormente a UDESSM foi extinta (UFMS, 2016) e não foram mais registradas atividades no Moodle após o segundo semestre de 2018.

Observa-se que o recurso arquivo (resource) foi utilizado 72,7% das vezes, o que está acima da média geral da UFMS (58,25%), seguido por assign (10,6%) e fórum (8,5%). Os demais recursos/atividades (url, folder e outros) foram utilizados menos de 5%.

O Quadro 04 apresenta um resumo das ferramentas mais utilizadas nos Centro/Campi no período de 2010/1 a 2020/1.

Quadro 04 - Resumo das ferramentas mais utilizadas por Centro/Campi

Ferramentas mais utilizadas entre 2010/1 e 2020/1				
Centro/Campi	Primeira	Segunda	Terceira	Quarta
CACHOEIRA	resource	Assign	url	forum
CAFW	resource	Assign	url	Fórum
CAL	resource	url	Label	Assign
CCNE	resource	Assign	url	Label
CCR	resource	url	Label	fórum
CCS	resource	url	Label	Assign
CCSH	resource	Assign	url	Fórum
CE	resource	url	Fórum	Assign
CEFD	resource	Assign	fórum	Page
CT	resource	Assign	Label	url
CTISM	resource	Assign	Label	url
FREDERICO	resource	Label	url	Assign
PALMEIRA	resource	Fórum	Assign	url
POLITÉCNICO	resource	Assign	Label	url
UDESSM	resource	Assign	Fórum	url

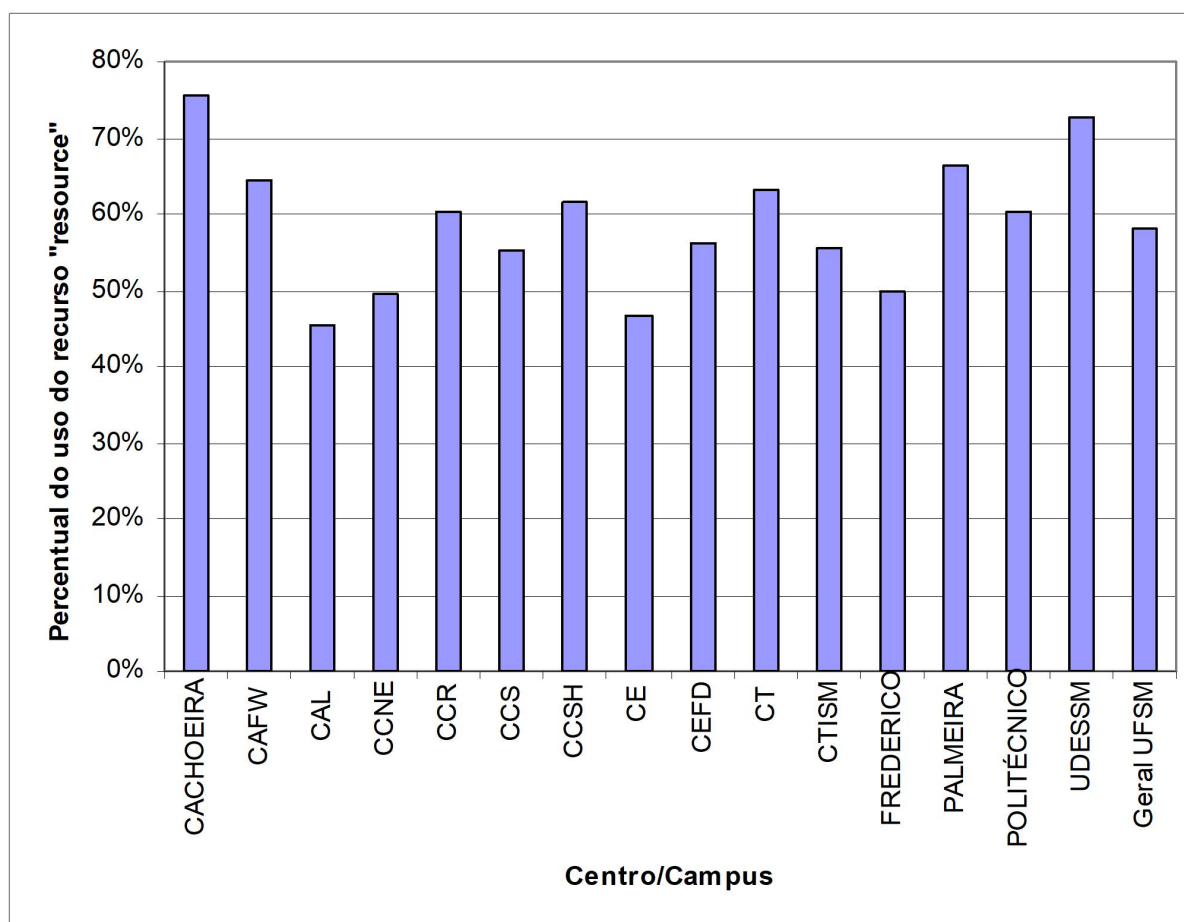
Fonte: Elaborado pelo Autor

4.3. Comparação das nove (09) ferramentas mais utilizadas entre os Centros/Campi

Nessa seção, os Centros/Campi serão comparados em relação aos percentuais de utilização geral das nove (09) atividades/recursos mais utilizadas no período entre 2010/1 e 2020/1.

A Figura 25 apresenta o percentual do uso do recurso arquivo (resource) de acordo com os Centros e os Campi da UFSM.

Figura 25 - Percentual de uso do Recurso (resource) por Centro/Campi

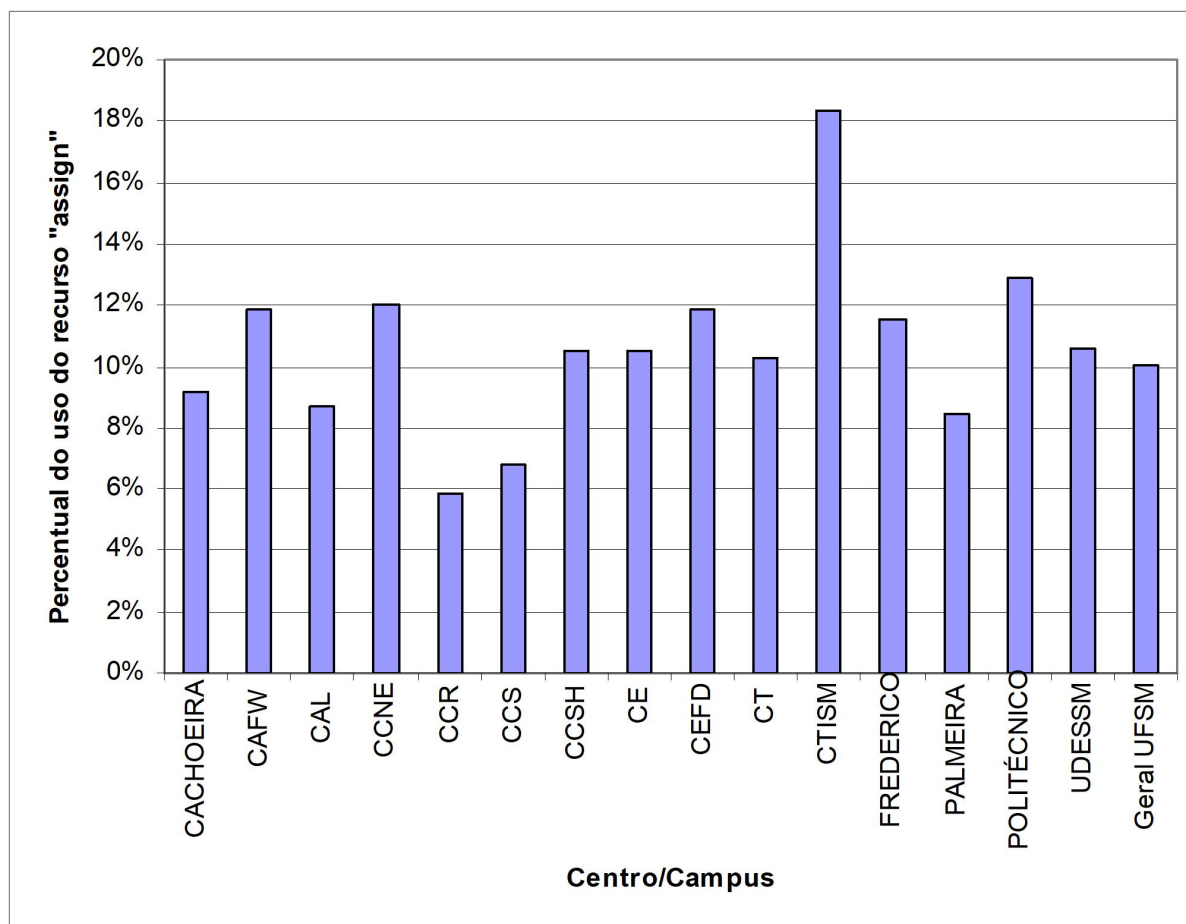


Fonte: Elaborado pelo Autor

Pela Figura 25, nota-se que o Centro de Cachoeira do Sul (75,5%) e UDESSM (72,7%) foram os Centros que mais utilizaram a ferramenta recurso (resource), ou seja, mais de 70% do total. A seguir vem o Colégio Agrícola de Frederico Westphalen, o Centro de Ciências Sociais e Humanas e o Campi de Palmeira das Missões com mais de 60% do total. O Centro de Ciências da Saúde, o Centro de Educação Física e Desporto e Colégio Técnico Industrial com 55%. Os demais centros ficaram abaixo de 50% no uso desta ferramenta. O que apresentou a menor utilização foi o Centro de Letras e Artes (45,4%). O percentual geral da UFSM é de 58,3% para o uso dessa ferramenta. De qualquer forma, constata-se que esse recurso é o mais utilizado em todos os Centros/Campi, conforme o Quadro 04.

A Figura 26 mostra a utilização da atividade Tarefa (assign) em relação aos centros de ensino.

Figura 26 - Percentual de uso do Recurso "Assign" por Centro

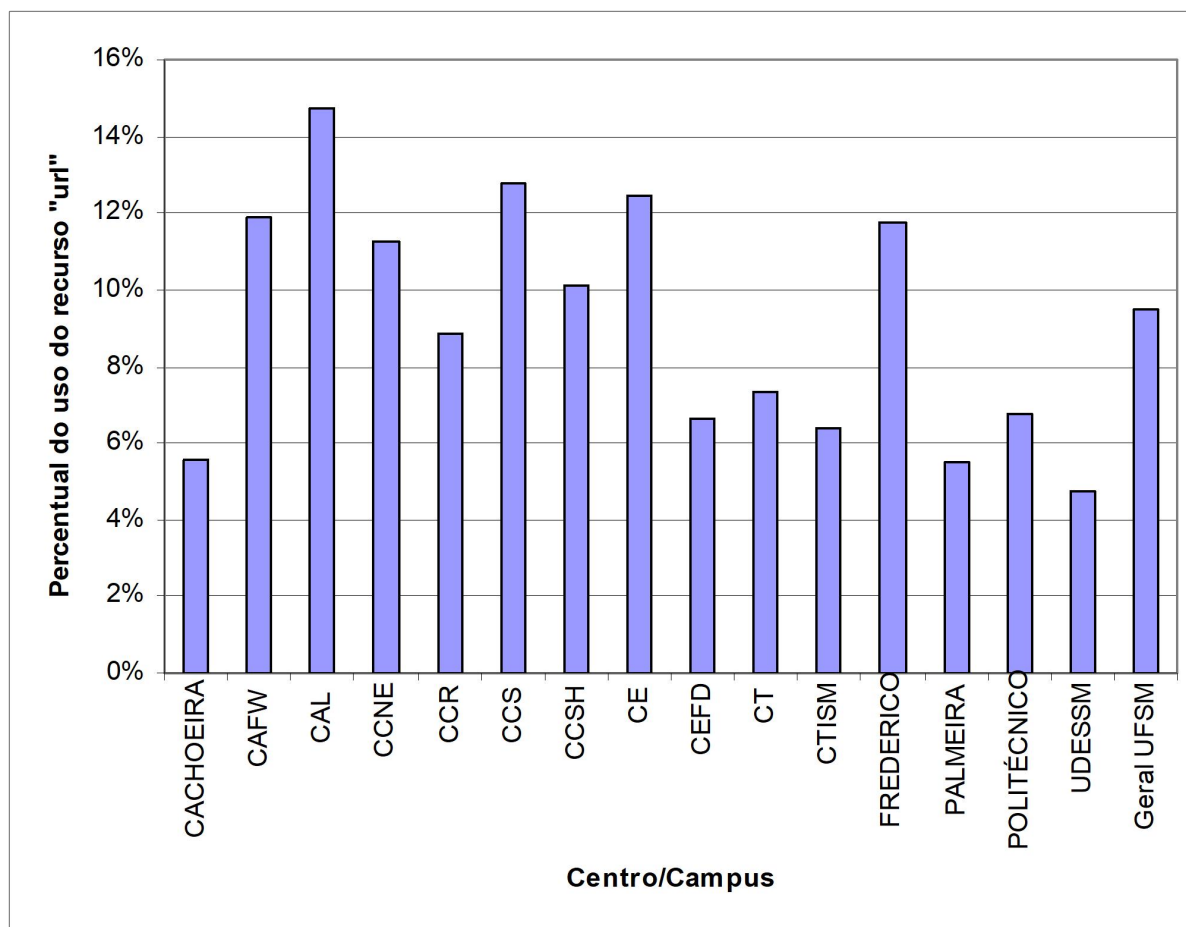


Fonte: Elaborado pelo Autor

Observa-se que o Colégio Técnico Industrial (18,3%) foi o que mais usou esta atividade, seguido do Colégio Politécnico (12,9%), talvez seja pelas características dos cursos, enquanto o Centro de Ciências Rurais foi o que menos utilizou (5,8%). Os Centros de Frederico Westphalen, Naturais e Exatas, Ciências Sociais e Humanas, Educação, Educação Física e Desporto, Tecnologia, Campi Frederico e UDESSM ficam na faixa de 10 a 12%. Os demais Centros se mantem abaixo de 12%. O percentual geral da UFSM é de 10,1% para o uso dessa ferramenta. Essa é a segunda ferramenta mais utilizada em nove (09) Centros/Campi da UFSM, conforme o Quadro 04.

A Figura 27 mostra o percentual do uso do recurso "Url" utilizados nos diversos centros.

Figura 27 - Percentual de uso do Recurso "Url" por Centros

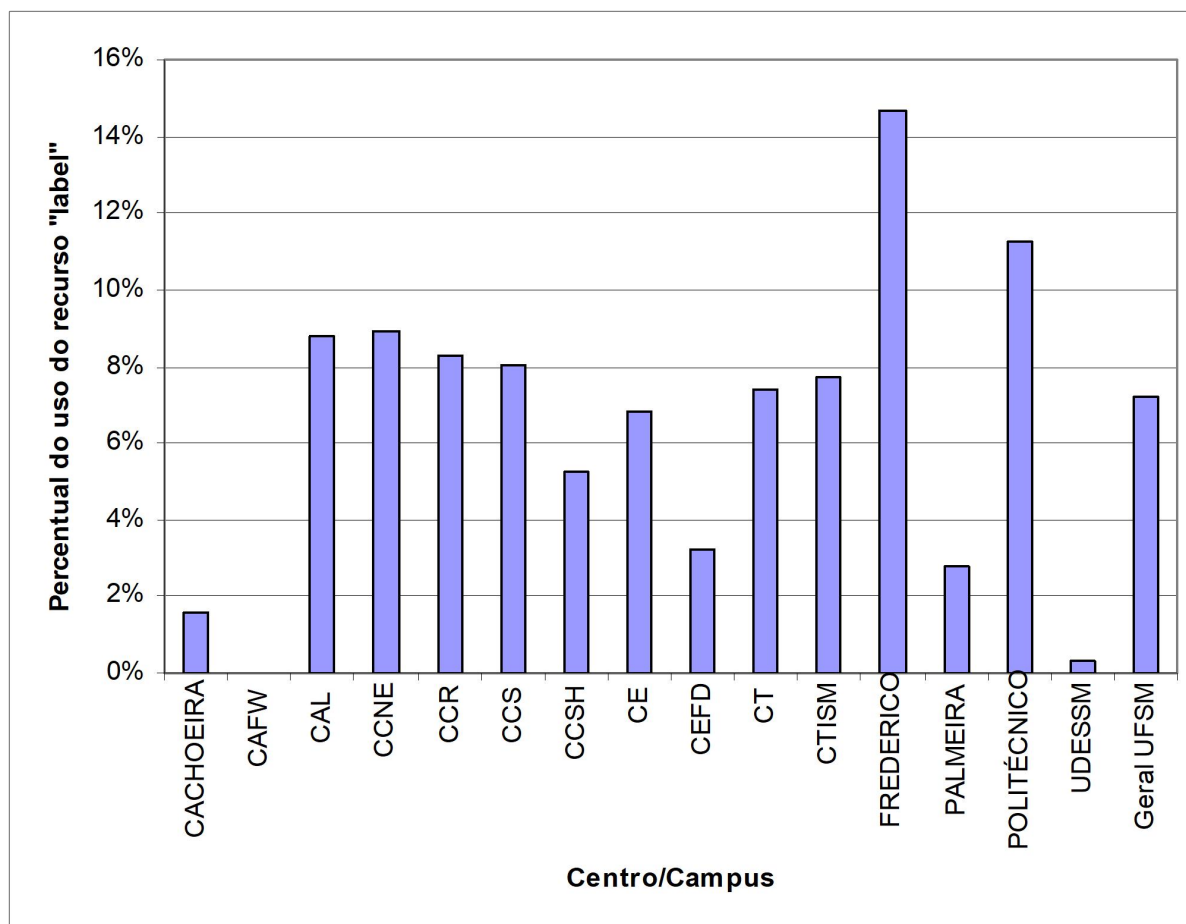


Fonte: Elaborado pelo Autor

Verifica-se que o Centro de Artes e Letras (14,7%), o Centro da Saúde (12,8%) e o Centro de Educação (12,5%) são os que mais utilizam este recurso. Os demais Centros utilizam menos apresentando uma porcentagem abaixo de 12%. Os Campi de Cachoeira, Palmeira e UDESSM são os que menos utilizam. O percentual geral da UFSM é de 9,5% para o uso dessa ferramenta. Essa é a segunda ferramenta mais utilizada em quatro (04) Centros/Campi da UFSM, conforme o Quadro 04.

A Figura 28 mostra o percentual de utilização do recurso "Label" por Centro.

Figura 28 - Percentual de uso do Recurso "Label" por Centro

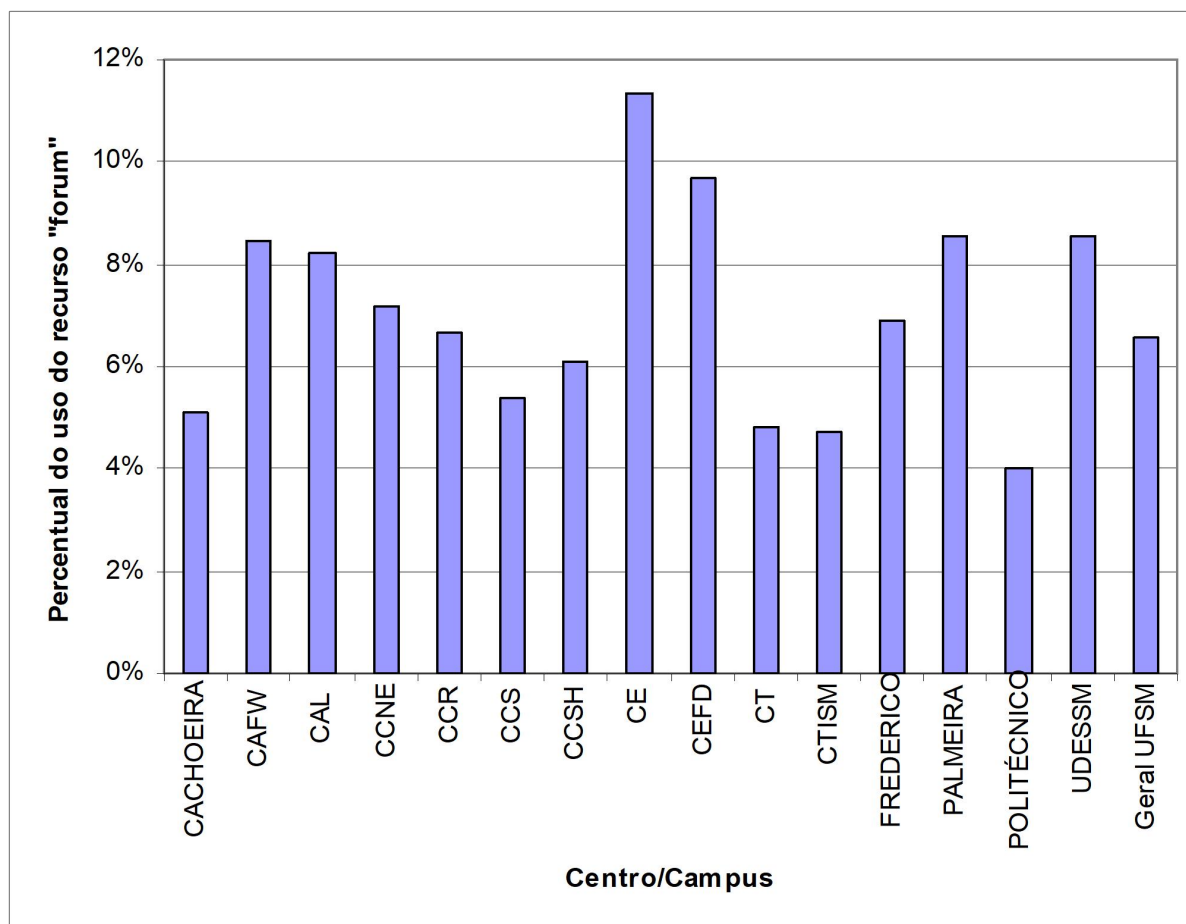


Fonte: Elaborado pelo Autor

Verifica-se que o Campus de Frederico Westephalen (14,7%) é o que mais utiliza, acompanhado do Colégio Politécnico (11,2%). Enquanto a UDESSM utilizou menos de 1% e o Colégio Agrícola de Frederico Westephalen nunca utilizou este recurso. O percentual geral da UFSM é de 7,2% para o uso dessa ferramenta. Essa é a segunda ferramenta mais utilizada no Campus de Frederico Westephalen, conforme o Quadro 04.

A Figura 29 apresenta o percentual do recurso "Fórum" de acordo com os Centros de Ensino.

Figura 29 - Percentual de uso do Recurso "Forum" por Centro

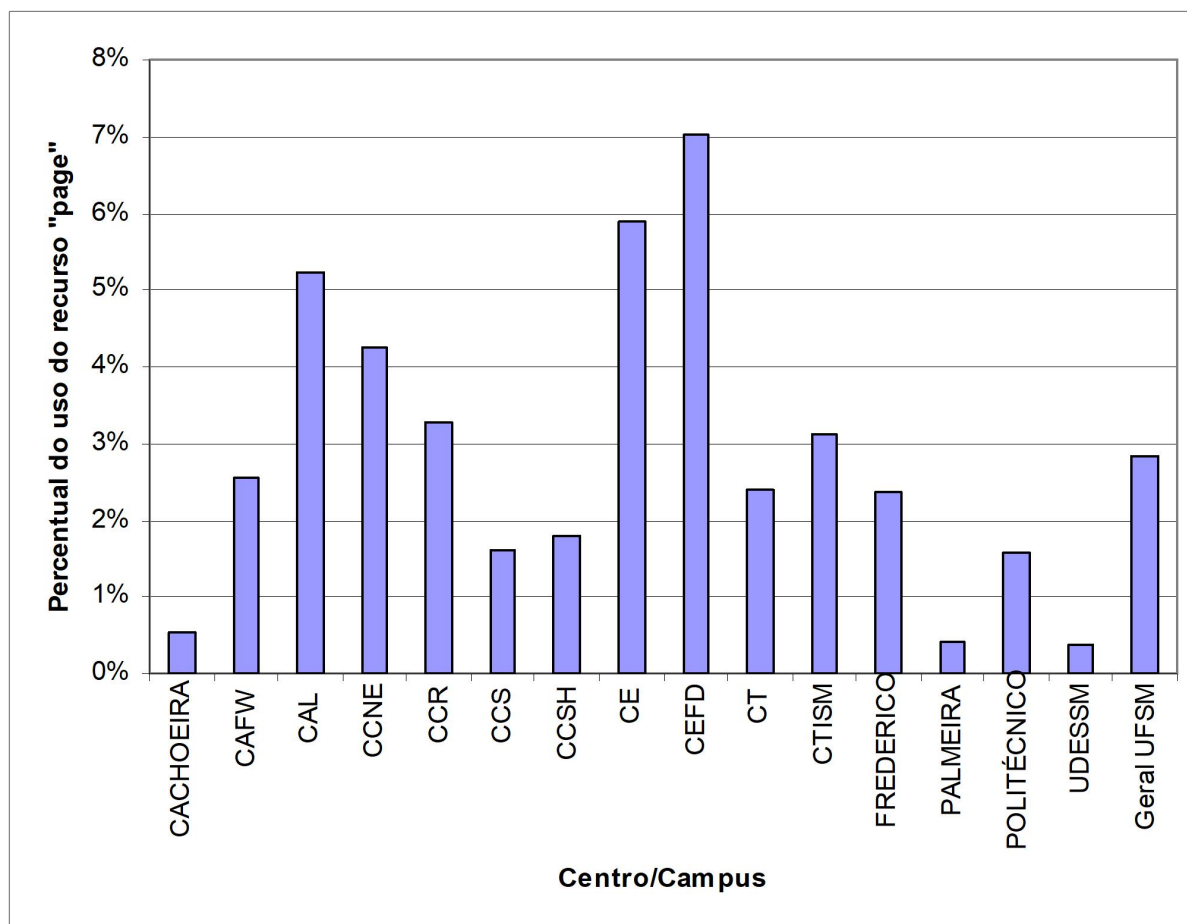


Fonte: Elaborado pelo Autor

Pode-se visualizar que o Centro de Educação (11,3%) é o que mais utiliza este recurso, seguido do Centro de Educação Física e Desportos (9,7%). Os demais centros em percentual menor, mas também utilizam esta ferramenta. O percentual geral da UFSM é de 6,5% para o uso dessa ferramenta. Essa é a segunda ferramenta mais utilizada no Campus de Palmeira das Missões, conforme o Quadro 04.

A Figura 30 refere-se ao percentual do uso do recurso "Page" de acordo com os diversos centros.

Figura 30 - Percentual de uso do Recurso "Page" por Centro

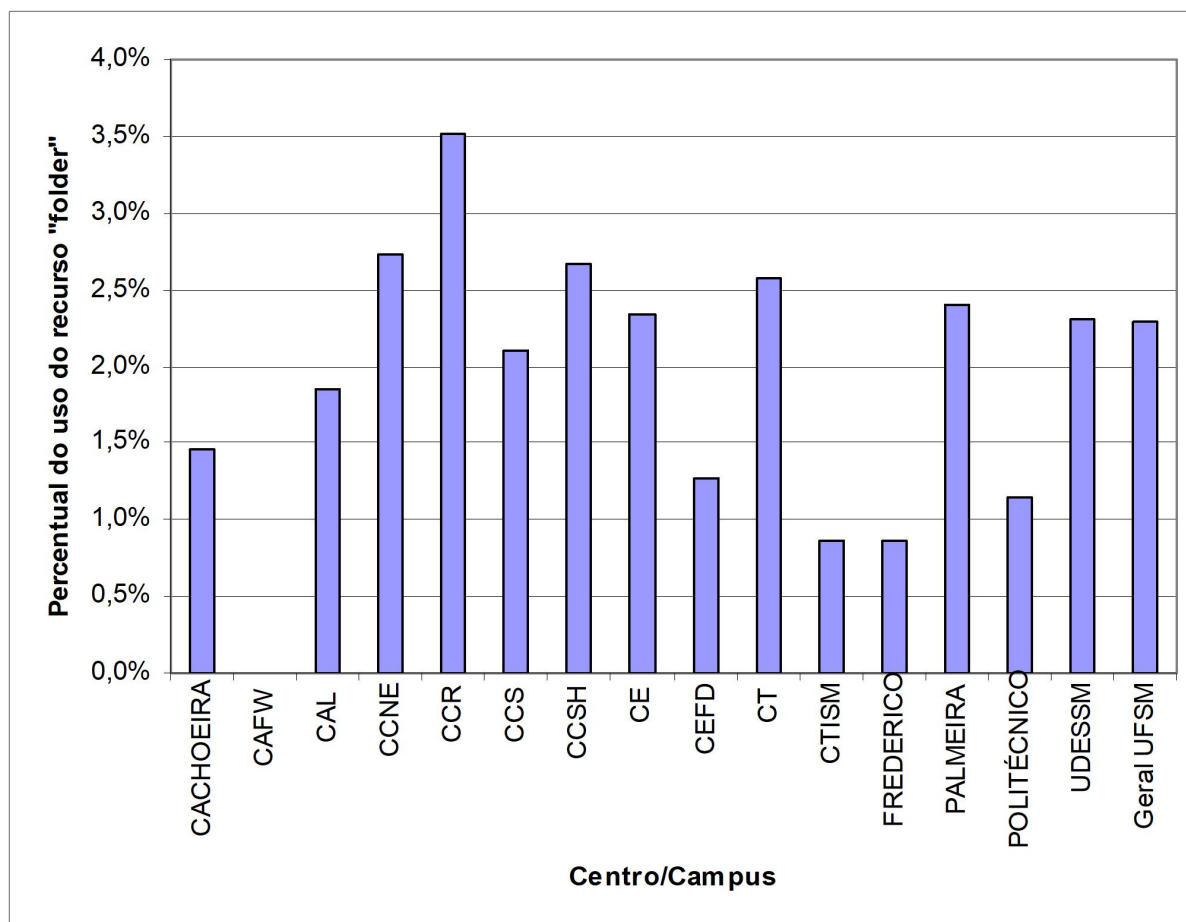


Fonte: Elaborado pelo Autor

Pela Figura 30 pode-se observar que o centro que mais utilizou esta ferramenta foi o centro de Educação Física e Desportos (7,0%) seguido do centro de Educação (5,9%) e Centro de Artes e Letras (5,2%). Os Campi de Cachoeira do Sul e Palmeira das Missões e a UDESSM utilizaram essa ferramenta menos de 0,5% cada um. O percentual geral da UFSM é de 2,8% para o uso dessa ferramenta.

A Figura 31 mostra o percentual do uso do Recurso "Folder" com os diversos centros.

Figura 31 - Percentual de uso do Recurso "Folder" por Centro

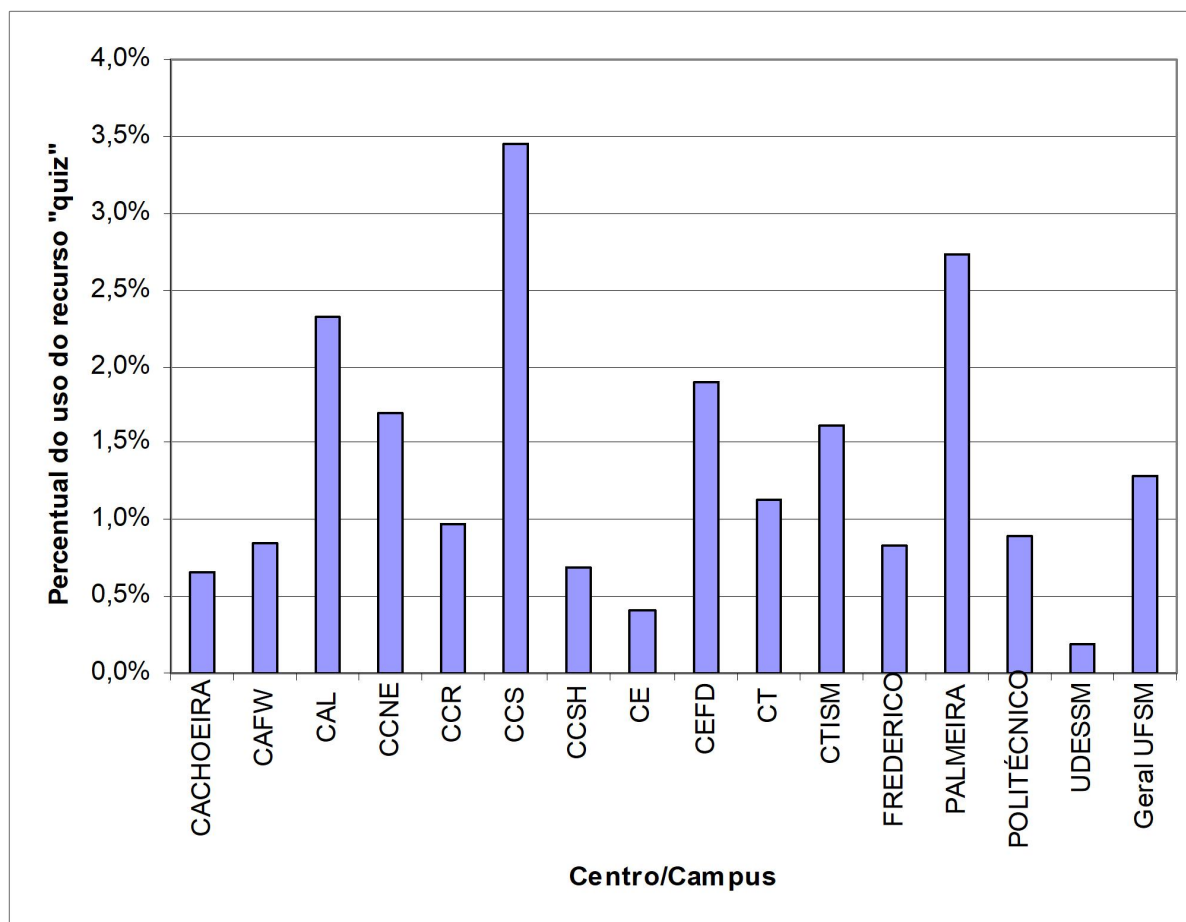


Fonte: Elaborado pelo Autor

Observa-se que o centro que mais utilizou este recurso foi o Centro de Ciências Rurais (3,5%) e as duas unidades que menos utilizaram foram o CTISM (0,9%) e o Campi de Frederico Westphalen (0,9%). Além disso, o CAFW não utilizou essa ferramenta. O percentual geral da UFSM é de 2,3% para o uso dessa ferramenta.

A Figura 32 apresenta o percentual do uso do Recurso "Quiz" com os diversos centros.

Figura 32 - Percentual de uso do Recurso "Quiz" por Centro

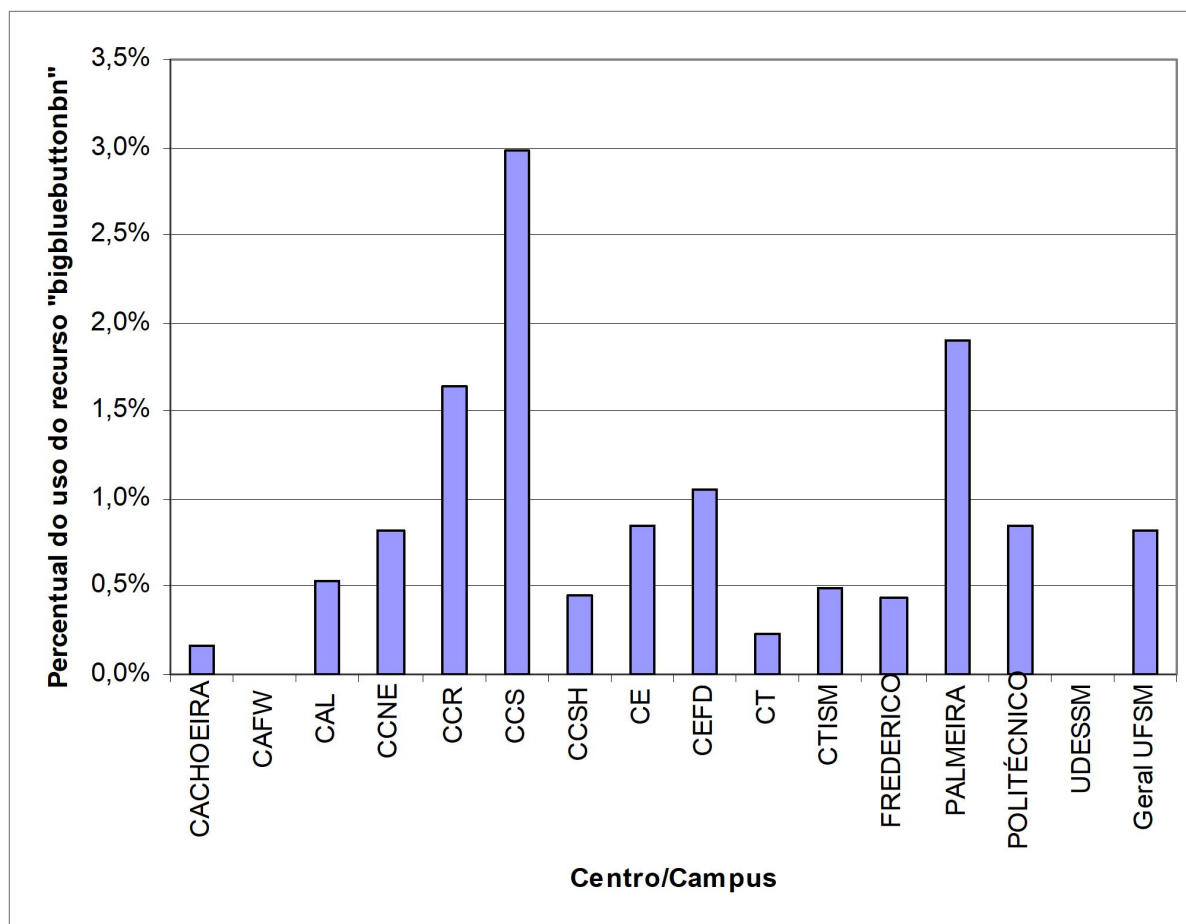


Fonte: Elaborado pelo Autor

Quanto ao recurso "Quiz" a Figura 32 mostra que o centro que mais utilizou foi o Centro de Ciências da Saúde (3,4%), seguido pelo Campi de Palmeira das Missões (2,7%) e o Centro de Artes e Letras (2,3%) e o que menos utilizou foi a UDESSM (0,2%). O percentual geral da UFSM é de 1,3% para o uso dessa ferramenta.

A Figura 33 apresenta o percentual do uso do Recurso "Bigbluebutton" com os diversos centros.

Figura 33 - Percentual de uso do Recurso "Bigbluebutton" por Centro

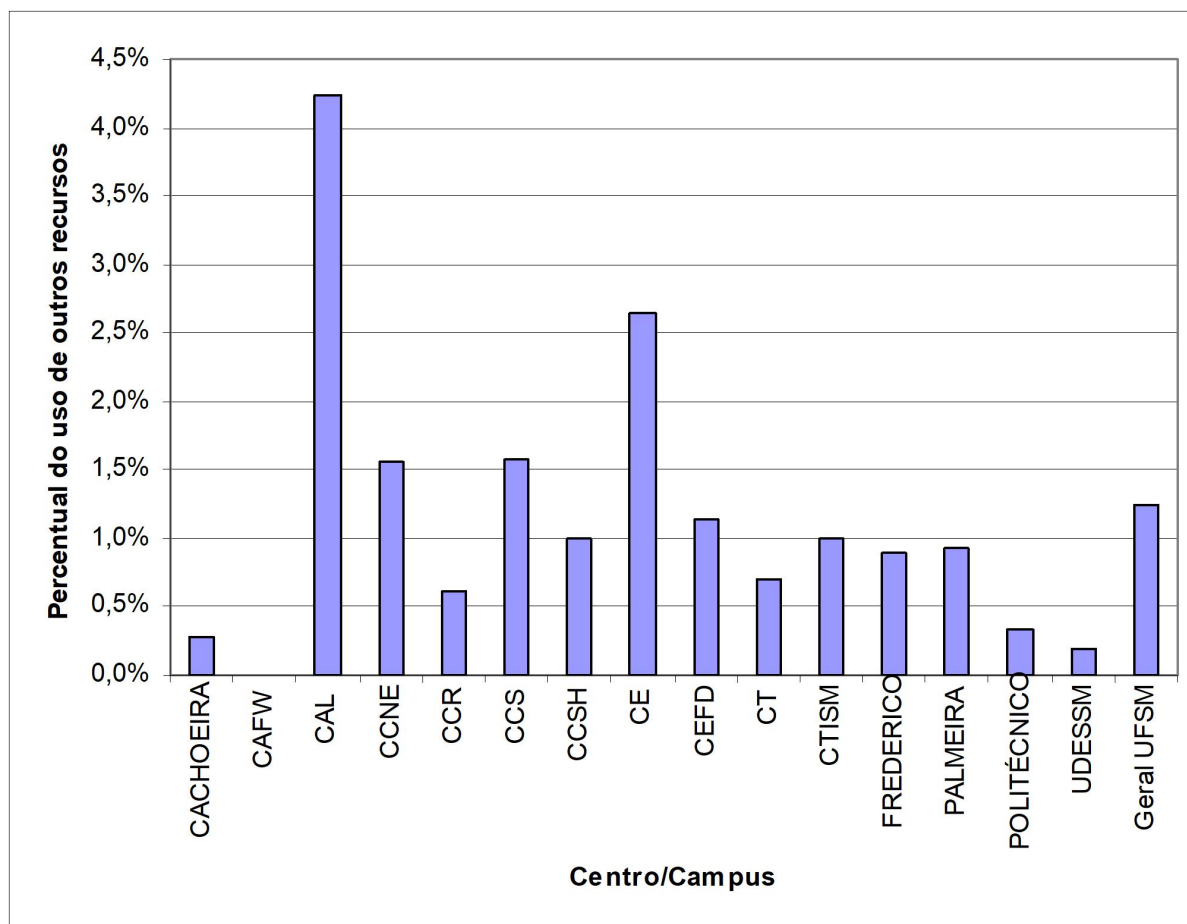


Fonte: Elaborado pelo Autor

Quanto ao recurso Bigbluebutton o Centro que mais utilizou foi o Centro de Ciências da Saúde (3,0%), seguido pelo Campi de Palmeira das Missões (1,9%) e pelo Centro de Ciências Rurais (1,6%). O Colégio Agrícola de Frederico Westphalen e a Unidade Descentralizada de Silveira Martins (UDESSM) nunca utilizaram. O percentual geral da UFSM é de 0,8% para o uso dessa ferramenta.

A Figura 34 apresenta o percentual do uso de outros recursos nos diversos Centros/Campi.

Figura 34 - Percentual de uso dos outros recursos por Centro



Fonte: Elaborado pelo Autor

O Centro que mais utilizou outros recursos foi o CAL com 4,2% de utilização do total, seguido pelo CE com 2,6%. Os demais Centros/Campi utilizaram outros recursos menos de 2,0% das vezes. Os recursos que foram incluídos na categoria “outros” foram: wiki, journal, questionnaire, lesson, book, choice, glossary, hotpot, feedback, ouwiki, chat, hvp, survey, data, game, workshop, lti, imscp e scorm. O percentual geral da UFSM é de 1,2% para o uso dessa ferramenta.

O Quadro 05 apresenta um resumo das ferramentas analisadas e os Centros/Campi que mais utilizaram em termos percentuais no período entre 2010/1 e 2020/1.

Quadro 05 - Resumo das ferramentas analisadas

	Centro/Campi que mais utilizaram, em termos percentuais, entre 2010/1 e 2020/1			
Ferramenta	Primeiro	Segundo	Terceiro	Quarto
Resource	CACHOEIRA	UDESSM	PALMEIRA	CAFW
Assign	CTISM	POLITÉCNICO	CCNE	CAFW
url	CAL	CCS	CE	CAFW
Label	FREDERICO	POLITÉCNICO	CCNE	CAL
Fórum	CE	CEFD	PALMEIRA	UDESSM
Page	CEFD	CE	CAL	CCNE
Folder	CCR	CCNE	CCSH	CT
Quis	CCS	PALMEIRA	CAL	CEFD
Bigbluebuttonbn	CCS	PALMEIRA	CCR	CEFD
Outros	CAL	CE	CCS	CCNE

Fonte: Elaborado pelo Autor

Conforme o quadro 05, a ferramenta arquivo (resource) foi mais utilizada percentualmente pelo Campi de Cachoeira do Sul, seguido pela UDESSM, Palmeira e CAFW, respectivamente. Ressalta-se que essa análise ocorre em termos percentuais e não em números absolutos.

4.4. Análise comparativa entre 2019/2 e 2020/1

Nessa seção, será feito um comparativo do uso de recursos e atividades entre os semestres 2019/2 e 2020/1, pois a Figura 05 mostrou que houve um grande aumento do uso dessas ferramentas entre esses semestres em decorrência da pandemia, com a implantação do Regime de Exercícios Domiciliares (REDE) na UFSM, no primeiro semestre de dois mil e vinte (2020/1).

As análises dessa seção não contemplam Colégio Agrícola de Frederico Westphalen (CAFW) e Unidade Descentralizada de Educação Superior da UFSM em Silveira Martins (UDESSM), pois, como já foi mencionado, essas unidades não tiveram registro de atividades no Moodle nesse período.

A Tabela 03 mostra a taxa de crescimento do uso das ferramentas entre 2019/2 e 2020/1 e o crescimento dessa taxa com relação ao esperado segundo a análise de resíduos padronizados ajustados complementar ao teste Qui-quadrado.

Tabela 03 - Taxas de Crescimento entre o 2º Semestre de 2019 e o 1º Semestre de 2020 por ferramenta

Recurso/Atividade	2019/2		2020/1		Taxa de crescimento	Crescimento com relação ao esperado*
	Número	Percentual	Número	Percentual		
bigbluebuttonbn	16	0,0%	5.643	4,0%	35.169%	Acima
Hvp	12	0,0%	195	0,1%	1.525%	Acima
Data	5	0,0%	48	0,0%	860%	Acima
Chat	1	0,0%	9	0,0%	800%	***
Survey	2	0,0%	15	0,0%	650%	Dentro
Quis	508	0,8%	3.733	2,7%	635%	Acima
Game	6	0,0%	38	0,0%	533%	Acima
Lesson	39	0,1%	219	0,2%	462%	Dentro
Questionnaire	70	0,1%	356	0,3%	409%	Acima
url	5.171	8,0%	21.423	15,2%	314%	Acima
Glossary	29	0,0%	116	0,1%	300%	Acima
Feedback	34	0,1%	107	0,1%	215%	Dentro
Assign	5.973	9,2%	18.670	13,3%	213%	Acima
Choice	43	0,1%	129	0,1%	200%	Dentro
Journal	92	0,1%	264	0,2%	187%	Dentro
Label	4.085	6,3%	9.815	7,0%	140%	Acima
Fórum	3.810	5,9%	8.840	6,3%	132%	Acima
Page	1.340	2,1%	2.847	2,0%	112%	Dentro
Book	56	0,1%	113	0,1%	102%	Dentro
Wiki	74	0,1%	143	0,1%	93%	Dentro
Folder	1.598	2,5%	2.529	1,8%	58%	Abaixo
Resource	41.882	64,5%	65.154	46,4%	56%	Abaixo
Ouwiki	26	0,0%	38	0,0%	46%	Dentro
Hotpot	31	0,0%	31	0,0%	0%	Abaixo
Workshop	11	0,0%	1	0,0%	-91%	***
Lti	0	0,0%	10	0,0%	*	***
Imscp	0	0,0%	2	0,0%	*	***
Scorm	0	0,0%	0	0,0%	*	***
Total	64.914	100,0%	140.488	100,0%	116%	

* Taxas que não puderam ser calculada.

** Segundo a análise de resíduos ajustados do teste Qui-quadrado.

*** Casos eliminados para a realização do teste Qui-quadrado (baixa frequência esperada).

Fonte: Elaborado pelo Autor

De segundo semestre letivo de 2019 para o primeiro semestre letivo de 2020, o uso das ferramentas no Moodle mais que dobrou (crescimento de 116%), onde o recurso com maior taxa de crescimento foi o bigbluebuttonbn (35.169%). A utilização desse recurso aumentou drasticamente de 16 em 2019/2 para 5.643 em 2020/1. Antes da pandemia, era um recurso que raramente era utilizado. Acredita-se que este aumento ocorreu devido a Pandemia de COVID-19, pois os Cursos Presenciais da UFSM passaram a adotar o ensino em REDE e isto fez com que os docentes utilizassem mais esta ferramenta, pois segundo Tutorial do Moodle (UFSM, 2019), essa ferramenta permite criar salas de aula em tempo real, criar grupos e fazer

gravação da sessão online que podem ser vista em outro momento. Vários autores, tais como, Vieira et al. (2021), Macedo e Oliveira (2020) e Nóvoa (2020), entre outros, relataram que o advento da Pandemia do COVID-19 acelerou o processo para a utilização das Tecnologias Educacionais.

Observou-se ainda que o uso de todas as ferramentas aumentou com exceção da atividade hotpot que se manteve constante e da atividade workshop que decresceu. Outras ferramentas com baixa frequência de utilização tiveram altas taxas de crescimento (hvp, data, chat, survey, game, entre outras).

Foi realizado um teste qui-quadrado, eliminado-se os casos inválidos com baixa frequência esperada (lti, chat, imscp, workshop, scorm), o qual constatou que houve diferença significativa ($p < 0,0001$) na utilização das ferramentas entre os semestres letivos 2019/2 e 2020/1. A análise nos resíduos padronizados ajustados constatou-se que o aumento da utilização das ferramentas foi significativo para as ferramentas assign, bigbluebuttonbn, data, forum, game, glossary, hvp, journal, label, questionnaire, quis e url. Ainda, segundo essa análise, as ferramentas arquivo (resource), folder e hotpot tiveram crescimento de utilização abaixo do esperado. Já as demais ferramentas tiveram crescimento de utilização dentro do esperado. Ressalta-se que essa análise não delimita apenas um ponto de corte na taxa de crescimento para efetuar a análise, mas considera também as frequências de utilização.

A Tabela 04 mostra a taxa de crescimento do uso total das ferramentas entre o segundo semestre letivo de dois mil e dezenove (2019/2) e o primeiro semestre letivo de dois mil e vinte (2020/1), por Centro de Ensino e Campi da UFSM e o crescimento dessa taxa com relação ao esperado segundo a análise de resíduos padronizados ajustados complementar ao teste Qui-quadrado.

Tabela 04 - Taxas de Crescimento entre o 2º Semestre de 2019 e o 1º Semestre de 2020 por Centro/Campi

Centro/Campi	2019/2	2020/1	Taxa de crescimento	Crescimento com relação ao esperado*
CCS	4.589	15.555	239%	Acima
CAL	3.677	10.901	196%	Acima
PALMEIRA	2.151	5.392	151%	Acima
FREDERICO	2.805	6.817	143%	Acima
CCR	5.743	13.531	136%	Acima
CTISM	1.893	4.257	125%	Dentro
CCNE	5.007	10.834	116%	Dentro
POLITÉCNICO	2.269	4.772	110%	Dentro
CACHOEIRA	5.467	11.130	104%	Abaixo
CCSH	10.883	21.310	96%	Abaixo
CE	4.627	8.388	81%	Abaixo
CT	14.354	25.378	77%	Abaixo
CEFD	1.449	2.223	53%	Abaixo
Total UFSM	64.914	140.488	116%	-

* Segundo a análise de resíduos ajustados do teste Qui-quadrado

Fonte: Elaborado pelo Autor

O CCS foi o Centro que mais cresceu quanto ao uso total das ferramentas do Moodle no primeiro semestre de 2020 com relação ao segundo semestre de 2019 (239%), mais do que o dobro da taxa geral da UFSM (116%). O CCNE teve a mesma taxa geral de crescimento da UFSM (116%), enquanto que o CEFD teve a menor taxa de crescimento (53%), menos da metade da taxa geral da UFSM. Quanto comparado com a taxa geral da UFSM, o crescimento foi estatisticamente significativo nos Centros/Campi CCS, CAL, Palmeira das Missões, Frederico e CCR. Não houve diferença significativa de crescimento do uso das ferramentas no CTISM, no CCNE e o Colégio Politécnico, quando comparados à taxa geral da UFSM. Nos demais Centros/Campi, o crescimento foi abaixo do esperado.

O Quadro 06 apresenta um resumo das ferramentas mais utilizadas nos Centros/Campi nos semestres 2019/2 e 2020/1. Os percentuais de utilização de todas as ferramentas do Moodle para cada Centro/Campi encontram-se no relatório técnico.

Quadro 06 - Ferramentas mais utilizadas por Centro/Campi

Centro/Campi	Semestre	Ferramentas que mais utilizaram			
		Primeira	Segunda	Terceira	Quarta
CACHOEIRA	2019/2	resource	assign	Fórum	url
	2020/1	resource	assign	url	Fórum
CAL	2019/2	resource	url	Fórum	Label
	2020/1	resource	url	Assign	Label
CCNE	2019/2	resource	assign	url	Label
	2020/1	resource	url	Assign	Label
CCR	2019/2	resource	url	Label	Fórum
	2020/1	resource	url	Assign	Bigbluebutton
CCS	2019/2	resource	url	Label	Assign
	2020/1	resource	url	bigbluebutton	Assign
CCSH	2019/2	resource	assign	url	Fórum
	2020/1	resource	url	Assign	Fórum
CE	2019/2	resource	url	Fórum	Assign
	2020/1	resource	url	Fórum	Assign
CEFD	2019/2	resource	assign	url	Label
	2020/1	resource	assign	Fórum	url
CT	2019/2	resource	assign	Label	Fórum
	2020/1	resource	url	Assign	Label
CTISM	2019/2	resource	assign	Label	Fórum
	2020/1	resource	assign	url	Label
FREDERICO	2019/2	resource	label	url	Assign
	2020/1	resource	url	Assign	Label
PALMEIRA	2019/2	resource	assign	Fórum	url
	2020/1	resource	url	Assign	Bigbluebutton
GERAL UFSM	2019/2	resource	assign	url	Label
	2020/1	resource	url	Assign	Label

Fonte: Elaborado pelo Autor

Conforme o Quadro 06, a ferramenta arquivo (resource) foi a mais utilizada por todos os centros/campi tanto em 2019/2 quanto em 2020/1. A segunda ferramenta mais utilizada geralmente esteve entre url e assign. Em seguida, as ferramentas “label” e “forum” aparecem frequentemente entre a terceira e quarta ferramenta mais utilizada. Destaca-se o uso a ferramenta bigbluebutton em 2020/1 em alguns centros/campi, a qual tinha uma utilização irrisória anteriormente.

O Quadro 07 apresenta as nove ferramentas mais utilizadas e os quatro Centros/Campi que mais utilizaram percentualmente nos semestres 2019/2 e 2020/1. Os percentuais de cada Centro/Campi e para todas as ferramentas do Moodle encontram-se no relatório técnico.

Quadro 07 - Ferramentas mais utilizadas e Centro/Campi que mais utilizaram percentualmente

Ferramenta	Semestre	Centro/Campi que mais utilizou percentualmente			
		Primeiro	Segundo	Terceiro	Quarto
Resource	2019/1	CACHOEIRA	PALMEIRA	CCR	CT
	2020/1	CACHOEIRA	CCR	CT	CCSH
Assign	2019/1	CTISM	CEFD	FREDERICO	CCNE
	2020/1	CEFD	CACHOEIRA	POLITECNICO	CTISM
url	2019/1	CAL	CE	CCS	FREDERICO
	2020/1	CCNE	CCSH	POLITÉCNICO	CT
Label	2019/1	FREDERICO	CTISM	CCS	CCNE
	2020/1	CCNE	CTISM	POLITÉCNICO	FREDERICO
Fórum	2019/1	CE	PALMEIRA	CAL	FREDERICO
	2020/1	CE	CEFD	CAL	CCSH
Page	2019/1	CAL	CE	CEFD	CTISM
	2020/1	CE	CTISM	CEFD	CAL
Folder	2019/1	CCR	CE	CAL	CT
	2020/1	CE	CCR	PALMEIRA	CACHOEIRA
Quis	2019/1	CCS	POLITÉCNICO	CTISM	CCNE
	2020/1	CCS	PALMEIRA	CTISM	CCNE
bigbluebuttonbn	2019/1	CE	CEFD	CCNE	CACHOEIRA
	2020/1	PALMEIRA	CCS	CCR	CE
Outras	2019/1	CAL	CE	PALMEIRA	CCNE
	2020/1	CCNE	CAL	CCSH	CE

Fonte: Elaborado pelo Autor

Conforme o Quadro 07, alguns padrões de comportamento se mantiveram em 2020/1 com relação à 2019/2, ou seja, Cachoeira continuou sendo o Centro/Campi com maior utilização percentual de “resource”, 79,1%, e 55,1% respectivamente, CE continuou sendo o Centro/Campi com maior utilização de “forum”, com 11,3% de utilização nos dois semestres, e CCS continuou sendo o Centro/Campi com maior utilização de “quiz”, 1,9% e 5,6% respectivamente.

O CEFD era o segundo maior utilizador do recurso “assign” percentualmente em 2019/2 (15,3%) e passou a ocupar o primeiro lugar em 2020/1 (23,6%). Já o CTISM, que era o maior utilizador em 2019/2 (20,0%) caiu para a quarta posição em 2020/1 (16,1%).

O recurso “bigbluebuttonbn” era usado muito pouco em 2019/2, sendo que CE era quem mais utilizava, com 0,1% de utilização. Em 2020/1, todos os Centros/Campi passaram a utilizar esse recurso consideravelmente, sendo que o Campi de Palmeira das Missões se tornou o maior utilizador com 9,5% de utilização, seguido pelo CCS com 9,1%, pelo CCR com 7,3% e pelo CE com 6,5%.

4.5. Análise da utilização das Atividades do Moodle

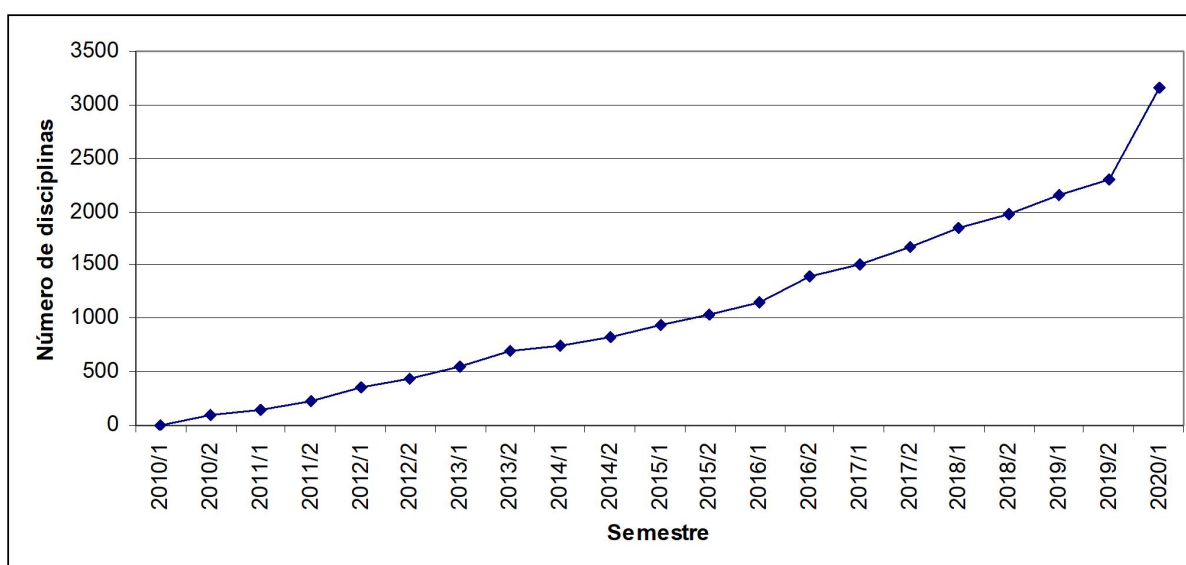
Como já mencionado anteriormente, atividades são ferramentas que permitem que o professor solicite ao aluno a realização de trabalhos bem como a interação entre professores e alunos. Atualmente, o Moodle da UFSM disponibiliza 23 tipos de atividades, as quais estão descritas na seção 2.5.3.1.

Nessa etapa da análise, o objetivo foi verificar se o Moodle tem sido utilizado pelos professores como uma ferramenta de interação com os alunos, no ensino presencial. Dessa forma, será analisado se houve utilização.

O banco de dados utilizado nessa pesquisa não possui a informação do docente por disciplina ministrada, mas apenas a disciplina ministrada por curso e por semestre. Portanto pode acontecer que uma mesma disciplina seja ofertada mais de uma vez no mesmo curso e no mesmo semestre, ministrada por professores diferentes, embora a ocorrência desses casos seja mínima. Diante disso, podemos considerar que esses casos não irão prejudicar significativamente essa análise.

Primeiramente observa-se que 23.244 disciplinas foram migradas para o Moodle entre 2010/1 e 2020/1, sendo que apenas 2 foram migradas em 2010/1 (Figura 35). Dessa forma, o semestre 2010/1 será desconsiderado nessa análise.

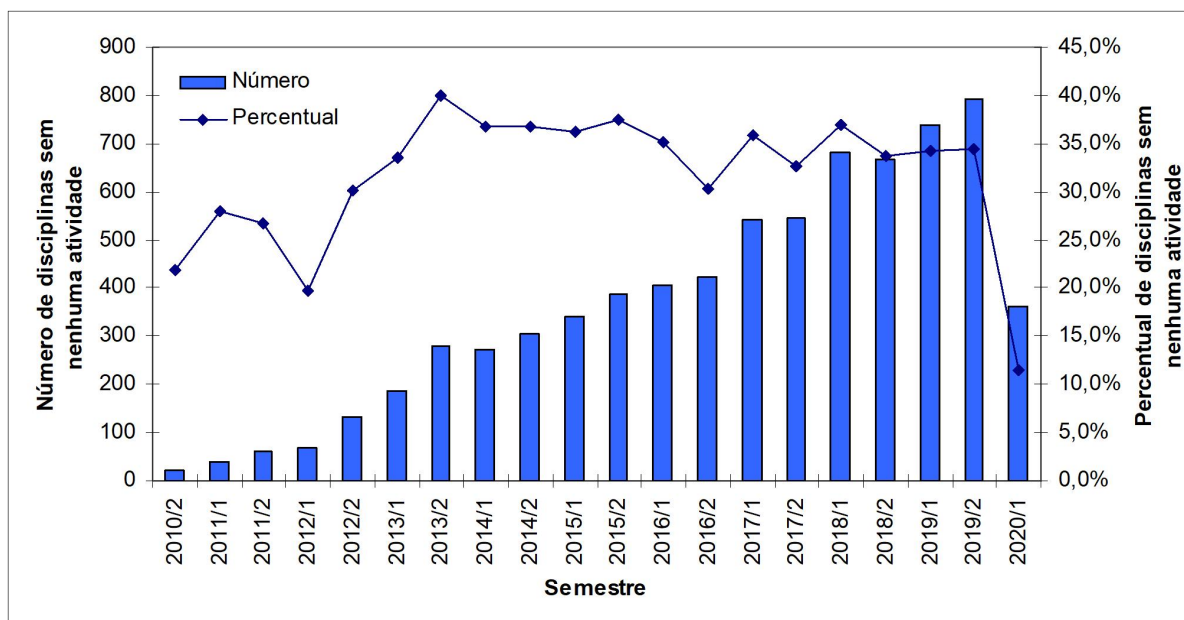
Figura 35: Número de disciplinas migradas para o Moodle por semestre



Fonte: Elaborado pelo Autor

Ao filtrar-se as disciplinas que não utilizaram nenhuma atividade, observou-se que isso ocorreu apenas 14 vezes (0,06%). Isso se deve pelo fato que quando se exporta uma disciplina para o Moodle, automaticamente é criado um fórum de avisos, o qual foi excluído em apenas 49 (0,2%) disciplinas. Dessa forma, esse fórum de notícias ou avisos está presente em 99,8% das disciplinas exportadas ao Moodle. Embora o fórum seja uma atividade, o fórum de avisos não é utilização para interação entre professores e alunos, mas apenas para os professores divulgarem comunicados aos alunos. Dessa forma, optou-se por desconsiderar da análise esse fórum de avisos. A estratégia utilizada para isso foi diminuir o valor um do total do número de fóruns, sempre que houve registro de fórum, supondo que um deles é o fórum de avisos. No total, 68,7% das disciplinas possuem apenas um fórum, o qual provavelmente é o fórum de avisos, já que poucos professores o excluem. Desconsiderando esse fórum de avisos, observou-se que 31,2% das disciplinas não utilizaram nenhuma atividade. A Figura 36 apresenta a evolução desse percentual ao longo dos semestres.

Figura 36 - Número e percentual de disciplinas que não utilizaram nenhuma atividade, por semestre.



Fonte: Elaborado pelo Autor

Pode-se observar que o percentual de disciplinas que não utilizaram nenhuma atividade, foi aumentando ao longo do tempo, e se estabilizou em torno de 35%, chegando a 40% em 2013/2. No entanto, no primeiro semestre de 2020, esse

percentual caiu para 11,4%. Em 2019/2 havia 792 disciplinas sem atividades, mas em 2020/1 esse número caiu para 362. Ou seja, no período do REDE, muitas disciplinas que até então não utilizavam nenhuma atividade, passaram a utilizar pelo menos uma atividade. Mesmo assim, 362 disciplinas (11,4%) ainda não utilizaram atividades no Moodle no período do REDE em 2020/1. Importante destacar que, como já mencionado anteriormente, o REDE não era obrigatório no primeiro semestre letivo de 2020, tanto para alunos como para professores.

Diante dos resultados, pode-se verificar que um percentual expressivo de disciplinas (entre 30% e 40%) não utilizou nenhuma atividade do Moodle entre 2012/2 e 2019/2. No segundo semestre de 2019, esse percentual estava em 34,4%, no entanto, a implantação do Regime de Exercícios Domiciliares Especiais (REDE) no primeiro semestre de 2020 fez esse percentual cair para 11,4%. A Tabela 05 apresenta o percentual de uso de atividades durante o período analisado.

Tabela 05 – Percentual de uso de atividades durante o período analisado

Percentual do uso de atividades	Número	Disciplinas	
		Percentual	Perc. Acumulado
0,00%	7250	31,2%	31,2%
0,01% a 9,99%	4072	17,5%	48,7%
10,00% a 19,99%	3985	17,1%	65,9%
20,00% a 29,99%	2987	12,9%	78,7%
30,00% a 39,99%	1742	7,5%	86,2%
40,00% a 49,99%	894	3,8%	90,0%
50,00% a 59,99%	1011	4,3%	94,4%
60,00% a 69,99%	538	2,3%	96,7%
70,00% a 79,99%	280	1,2%	97,9%
80,00% a 89,99%	287	1,2%	99,1%
90,00% a 99,99%	197	0,8%	100,0%
100,00%	1	0,0%	100,0%
TOTAL	23244	100,0%	-

Fonte: Elaborado pelo Autor

Observa-se que durante o período, quase um terço das disciplinas não utilizou nenhuma atividade do Moodle e apenas uma disciplina utilizou apenas atividades, ou seja, sem nenhum recurso. No entanto, poucas disciplinas utilizam mais atividades do que recursos (cerca de 10,0%). A maioria das disciplinas utilizaram poucas atividades, sendo que 48,7% utilizam menos de 10% de atividades, e 65,9% utilizam menos de 20% de atividades.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo não teve a pretensão de esgotar o assunto, mas mostrou que todos os objetivos propostos foram alcançados.

Em relação à ferramenta mais utilizada no Moodle pelos docentes, no período analisado, foi o recurso arquivo (resource) com 58,25%. Esse percentual se sobressaiu aos demais, pois esta ferramenta permite ao docente postar qualquer tipo de arquivo para o acesso dos alunos como: apostila, livro digital, apresentações em slides, artigos, bancos de dados, imagens, rotinas de programação, entre outros.

A segunda ferramenta mais utilizada foi a atividade tarefa (assign) com 10,06%. Essa atividade permite ao professor atribuir tarefas, acessar o trabalho do aluno e fornecer notas e comentários. Os estudantes podem anexar qualquer conteúdo digital, como, por exemplo, arquivos, documentos de texto, planilhas, imagens ou áudios e vídeos, assim como, também é permitido escrever um texto diretamente na atividade.

A terceira ferramenta mais utilizada foi o recurso url (url) com 9,49%. Este recurso permite ao professor fornecer um link de web que esteja livremente disponível on-line, como documentos, imagens ou vídeos.

A quarta ferramenta mais utilizada foi o recurso rótulo (label) com 7,19%. Este recurso permite ao professor inserir textos e imagens entre os links de atividades na página do curso, sendo geralmente utilizado para separar uma lista de atividades ou adicionar uma descrição breve a uma seção, podendo também ser utilizado para exibir um som incorporado ou um vídeo diretamente na página do curso.

A quinta ferramenta mais utilizada foi a atividade fórum (forum) com 6,55%. Essa atividade permite que o professor promova debates, discussões, troca de opiniões e respostas subjetivas a uma determinada pergunta, por escrito ou anexando arquivos. As cinco ferramentas mais utilizadas acumularam 91,5% do total de todas as atividades/recursos utilizadas no período analisado.

Quando a análise das ferramentas foi realizada por Centro/Campi, observou-se que o recurso arquivo (resource) foi o mais utilizado. A segunda ferramenta mais utilizada em geral variou entre a atividade tarefa (assign) e o recurso url, exceto pelo Campi de Frederico Westphalen que utilizou o recurso rótulo (label) e o Campi de Palmeiras das Missões que utilizou a atividade fórum (forum). A terceira ferramenta

mais utilizada em geral variou entre url (url), rótulo (label) e fórum (forum), com exceção do Campi de Palmeiras das Missões que utilizou a atividade tarefa (assign). A quarta ferramenta mais utilizada nos Centros/Campi em geral variou entre a atividade tarefa (assign), url (url) e fórum (forum), exceto pelo CCNE (label) e pelo CEFD (page). As quatro ferramentas mais utilizadas pelos Centros/Campi estão entre as cinco ferramentas mais utilizadas no geral da UFSM, exceto o recurso página (page), que foi a quarta mais utilizadas no CEFD.

Foi analisada a taxa de crescimento da utilização das ferramentas do Moodle da UFSM pelos cursos de graduação e pós-graduação presencial entre o segundo semestre de 2019 e o primeiro de 2020, semestre este influenciado pela pandemia. A taxa geral de crescimento de todas as ferramentas foi de 116%, ou seja, em 2019/2 as ferramentas foram utilizadas 64.914 vezes e em 2020/1 elas foram utilizadas 140.488 vezes, mais que o dobro, em relação ao semestre anterior, considerando ainda que nem todas as disciplinas do semestre 2020/1 aderiram ao REDE.

A ferramenta com maior aumento de utilização entre 2019/2 e 2020/1 foi a atividade BBB (bigbluebuttonbn) com crescimento de 35.169%, como já foi dito anteriormente, uma atividade pouco utilizada até então, e que tornou-se a sexta ferramenta do Moodle mais utilizada em 2020/1. Essa atividade permite a criação de web conferência em tempo real, assim como o Google Meet, e outras. Possivelmente parte dos docentes aderiu ao Google Meet e/ou outras plataformas semelhantes, caso contrário, a utilização da atividade bigbluebuttonbn teria sido maior ainda.

Durante a pandemia, com a implantação do Regime de Exercícios Domiciliares Especiais (REDE) na UFSM, a utilização da ferramenta “bigbluebutton” foi superior em comparação com as demais ferramentas do Moodle e, provavelmente, não foi maior, em função da disponibilidade de outros aplicativos que os docentes da UFSM acabaram utilizando como o Google Meet e o Classroom.

A ferramenta arquivo (resource) continuou sendo a mais utilizada em 2020/1, porém com uma taxa de crescimento baixa em relação às demais ferramentas e à taxa geral, sendo considerado um crescimento abaixo do esperado, segundo o teste Qui-quadrado. Em 2019/2 essa ferramenta foi utilizada 41.882 vezes, correspondendo a 64,5% do total de utilização de todas as ferramentas, porém em

2020/1 ela foi utilizada 65.154 vezes, correspondendo 46,4% do total. Isso significa que em 2020/1 os docentes buscaram utilizar mais vezes outras ferramentas do Moodle. Todos os Centros/Campi registraram aumento na utilização das ferramentas do Moodle, sendo que o CCS (239%) e o CAL (196%) foram os centros com as maiores taxas de crescimento em 2020/1 com relação à 2019/2.

Um dos objetivos foi verificar se o Moodle tem sido utilizado pelos professores como uma ferramenta de interação com os alunos, no ensino presencial. Pode-se observar que o percentual de disciplinas que não utilizaram nenhuma atividade, foi aumentando ao longo do tempo, e se estabilizou em torno de 35%, chegando a 40% em 2013/2. No entanto, no primeiro semestre de 2020, esse percentual caiu para 11,4%. Em 2019/2 havia 792 disciplinas sem atividades, mas em 2020/1 esse número caiu para 362. Ou seja, no período do REDE, muitas disciplinas que até então não utilizavam nenhuma atividade, passaram a utilizar pelo menos uma atividade. Mesmo assim, 362 disciplinas (11,4%) ainda não utilizaram atividades no Moodle no período do REDE em 2020/1.

Observou-se que durante todo o período analisado, quase um terço das disciplinas não utilizou nenhuma atividade do Moodle. No entanto, poucas disciplinas (cerca de 10,0%) utilizam mais atividades do que recursos. A maioria das disciplinas utilizou poucas atividades, sendo que 48,7% das disciplinas utilizam menos de 10% de atividades, e 65,9% das disciplinas utilizaram menos de 20% de atividades.

Quando verificado a existência de interação, observou-se neste estudo que a interação entre docentes e alunos e entre os próprios alunos ainda está bastante baixa, e se manteve praticamente constante entre o período de 2013/1 até 2019/2. No período em que ocorreu o ensino em REDE, a interação teve um crescimento, no entanto, este foi um período atípico em função da forma de ensino utilizada durante o período de pandemia.

O produto resultante dessa dissertação foi um relatório técnico com as estatísticas de utilização de todas as ferramentas do Moodle no período analisado, por Centro/Campi. O relatório apresenta a frequência absoluta e os percentuais de utilização dessas ferramentas.

Após o estudo analisado, sugere-se incentivar aos docentes dos cursos presenciais da UFSM a utilização cada vez mais das ferramentas disponíveis no Moodle como forma de interação entre os professores e os alunos, bem como entre

os próprios os alunos. Esse incentivo pode partir do CTE/UFSM com a oferta de cursos periódicos com o objetivo de capacitar tanto docentes quanto alunos.

Recomenda-se que este estudo dê continuidade para comparar o uso das ferramentas do Moodle durante e após pandemia.

Como proposta futura, sugere-se a elaboração de um relatório online no formato de Dashboard com as estatísticas de utilização das ferramentas do Moodle, cujos dados possam ser alimentados constantemente, mantendo as informações sempre atualizadas. Além disso, o Dashboard permitiria estratificar as estatísticas de utilização das ferramentas do Moodle por Campi/Centro e também por curso.

5. Referências Bibliográficas

BANDEIRA, Denise. **Materiais didáticos**. Curitiba: IESDE, 2009.

BELINSKI, Ricardo. **Suporte ao aluno**. Curitiba: IESDE, 2009. 172 p.

BRAGA, Denise Bértoli. **Ambientes digitais: reflexões teóricas e práticas**. São Paulo: Cortez Editora, 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria Nº 4.058, de 17 de Dezembro de 2004. [Parecer homologado]. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 20 dez. 2004. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2004/pces330_04.pdf. Acesso em: 26 de mar. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria Nº 1.075, de 30 de Dezembro de 2014. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 31 dez. 2014. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=16845-despacho-educ-indigena-07-01-0215-materia&category_slug=janeiro-2015-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 10 de out. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria Nº 376, de 03 de Abril de 2020. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 06 abr. 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-376-de-3-de-abril-de-2020-251289119>. Acesso em: 10 de out. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria Nº 544, de 16 de Junho de 2020. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 17 jun. 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-544-de-16-de-junho-de-2020-261924872>. Acesso em: 10 de out. 2022.

CLARO, Marcelo. **O quê é o Moodle?** 2008, Disponível em: <https://www.noticiasead.com.br/tutoriais-e-dicas/974-o-que-e-moodle>. Acessado em 10 de out. 2022.

CORTELLA, Mário Sergio. **Educação, escola e docência: novos tempos, novas atitudes**. São Paulo: Cortez, 2014.

JORENTE, Maria José Vicentini. Impacto das tecnologias de informação e comunicação: cultura digital e mudanças sócio-culturais. **Informação & Sociedade: estudos**. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba (UFPB), v. 22, n. 1, p. 13-25, 2012. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/73161>>. Acesso em: 20 mar. 2020.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e tempo docente**. São Paulo: Papirus, 2013.

MATTE, A. C. F. Análise semiótica da sala de aula no tempo da EAD. **Revista Tecnologias na Educação**, v. 1, nº 1, 2009. Disponível em: <<http://tecedu.pro.br/wp-content/uploads/2015/07/pal4-vol1-dez-20091.pdf>>. Acesso em: 20 mar. 2020.

MEDEIROS, Leila Lopes de. Mídias na educação e co-autoria como estratégia pedagógica. **Revista Em Aberto**; Brasília, v. 22, n. 79, p. 139-150, jan. 2009.

MORAN, José Manuel. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 21ª ed. Campinas, SP: Papirus, 2013.

OLIVEIRA, A. & CARDOSO, L. E. Estratégias e práticas na utilização do Moodle na disciplina de História. **Revista Educação, Formação & Tecnologias**; vol. 2, n. 1; p. 58-74, maio de 2009. Disponível no URL: <<http://eft.educom.pt>>.

PEREIRA, Bryan Kenneth Marques; DA SILVA, Antonio Jansen Fernandes; SURDI, Aguinaldo Cesar. Educação na era digital: a compreensão dos alunos sobre a importância das TDICs no processo de ensino-aprendizagem. **Universidade Federal da Paraíba. Revista Temas em Educação**, v. 28, n. 3, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/rteo/article/view/47791>. Acesso em: 10 de outubro de 2022.

RONCARELLI, Dóris; MALLMANN, Elena Maria; CATAPAN, Araci Hack. **EaDList: uma ferramenta para escolha de um Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem**. 2007. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2007/tc/420200743710PM.pdf>. Acesso em: 10 de outubro de 2022.

SABATTINI, R. M. E. **Ambiente de ensino e aprendizagem via internet**. 2007. A plataforma Moodle. Disponível em: <http://www.ead.edumed.org.br/file.php/1/PlataformaMoodle.pdf>. Acesso em: 04 de jan. 2021.

Santana, C. L. S. e, & Borges Sales, K. M. Aula em casa: educação, tecnologias digitais e pandemia covid-19. **[Revista] EDUCAÇÃO**, vol. 10, n. 1, 2020, p. 75–92. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/educacao/article/view/9181/4130>. Acesso em: 10 de jan. 2022.

SANTOS JUNIOR, V. B. Dos; MONTEIRO, J. C. DA S. Educação e Covid-19: as tecnologias digitais mediando a aprendizagem em tempos de pandemia. **Revista Encantar**, v. 2, maio 2020, p. 01-15. Disponível em: <https://www.revistas.uneb.br/index.php/encantar/article/view/8583>. Acesso em: 04 de jan. 2021.

SALVADOR, J. A.; PITON-GONÇALVES, J.. O Moodle como ferramenta de apoio a uma disciplina presencial de ciências exatas. In: **COBENGE - Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia**, 2006, Passo Fundo. Anais do XXXIV COBENGE, 2006.

SARAIVA, Terezinha. Educação a distância no Brasil: lições da história. **Revista Em Aberto**, Brasília, Ano 6, n. 70, p.17- 27, abr./jun. 1996.

SCHLEMMER, Eliane. **Telepresença**. Curitiba: IESDE Brasil S.A., 2009. 180 p.

SCHUELTER, Giovana; BLEICHER, Sabrina; MELLO, Carlos de. Moodle como Ambiente Virtual de apoio a mediação pedagógica: fragilidades percebidas pelo

usuário. p. 508-520 . In: **CINAHPA | 2017 – Congresso Internacional de Ambientes Hipermídia para Aprendizagem**. São Paulo: Blucher, 2017. Disponível em: <http://pdf.blucher.com.br.s3-sa-east-1.amazonaws.com/designproceedings/16ergodesign/0051.pdf>. Acessado em: 10 de dez. 2021.

SILVA, Camila Gonçalves, FIGUEIREDO, Vítor Fonseca. Ambiente virtual de aprendizagem: comunicação, interação e afetividade na EAD. **Revista Aprendizagem em EAD**; Ano 2012 – Vol. 1 – Taguatinga – DF out./2012. Disponível em: <<https://portalrevistas.ucb.br/index.php/raead/issue/view/232>>. Acessado em 02 de dezembro de 2021.

Silva, E. R. (2018). O Ensino Híbrido no Contexto das Escolas Públicas Brasileiras: Contribuições e Desafios. **Revista Porto das Letras**, Vol. 03, n. 01, 2017. Estudos Linguísticos, 151 - 164. Disponível em: <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/portodasletras/article/view/4877>.

SOFFNER, Renato. Tecnologia e Educação: um diálogo Freire - Papert. **Revista Tópicos Educacionais - UFPE**, Recife, v.19, n.1, jan/jun. 2013.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS - UNIFAL. **Moodle – Manual**: Arquivo. Disponível em: <https://ead.unifal-mg.edu.br/moodle2/mod/book/view.php?id=120135>. Acesso em: 02 de dez. 2021.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM. **Ambientes Moodle – Coordenadoria de Tecnologia Educacional – CTE**. 2021. Disponível em: <https://www.ufsm.br/orgaos-suplementares/nte/ambientes-moodle/>. Acessado em 02 de dez. 2021.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM. **Avaliações no Moodle – Ambientes em rede: dicas para o ensino remoto**. 2021a. Disponível em: <https://www.ufsm.br/pro-reitorias/prograd/ufsm-em-rede/avaliacao/avaliacoes-no-moodle/>. Acessado em 02 de dez. 2021.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM. **Guia de Apresentação do Moodle UFSM**. 2019. Disponível em: https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/358/2019/10/Guia_Apresentacao_Moodle_UFSM.pdf. Acessado em 02 de dez. 2021.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA – UFSM. Gabinete do Reitor. **Portaria N. 97.935/2020**. Portal de Documentos. Disponível em: <https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/373/2020/03/PORTARIA-97.935.pdf>. Acessado em: 10 de out. 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA – UFSM. Pró-Reitoria de Planejamento. **Resolução N. 002/2004**. Portal de Documentos. Disponível em: <https://www.ufsm.br/pro-reitorias/proplan/resolucao-n-002-2004>. Acessado em: 02 de dez. 2021.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA – UFSM. Pró-Reitoria de Planejamento. **Resolução N. 038/2013**. Portal de Documentos. Disponível em: <https://www.ufsm.br/pro-reitorias/proplan/resolucao-n-038-2013/>. Acessado em: 10 de out. 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA – UFSM. Pró-Reitoria de Planejamento. **Resolução N. 043/2016**. Portal de Documentos. Disponível em: <https://www.ufsm.br/pro-reitorias/proplan/resolucao-n-043-2016/>. Acessado em: 11 de out. 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA – UFSM. Pró-Reitoria de Planejamento. **Resolução N. 024/2020**. Portal de Documentos. Disponível em: <https://www.ufsm.br/pro-reitorias/proplan/resolucao-n-024-2020/>. Acessado em: 11 de out. 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA – UFSM. Pró-Reitoria de Planejamento. **Resolução N. 087/2022**. Portal de Documentos. Disponível em: <https://www.ufsm.br/pro-reitorias/proplan/resolucao-ufsm-n-087-2022/>. Acessado em: 11 de out. 2022.

VIEIRA, Márcia de Freitas. Pedagogia de Paulo Freire e Tecnologias Digitais na Educação: uma construção possível. **Tecnologias, Sociedade e Conhecimento**, Campinas, SP, v. 8, n. 2, p. 25–47, 2021. Disponível em: <<https://econtents.bc.unicamp.br/inpec/index.php/tsc/article/view/15932>>. Acessado em: 18 mai. 2022.

YONENAGA, W. H. et al. Desenvolvimento de um software para o ensino das Disciplinas de Administração Financeira, Engenharia Econômica e Contabilidade nos Cursos de Engenharia. **Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia - COBENGE**. Brasília, 2004.

ANEXO A - Descrição das Atividades disponíveis no Moodle

- **Hot Potatoes:** Permite aos professores distribuírem materiais de aprendizagem interativos aos seus estudantes via Moodle e visualizar relatórios sobre as respostas e resultados obtidos pelos estudantes. Uma atividade HotPot única consiste em uma página de entrada opcional, um exercício de aprendizagem único, e uma página de saída opcional. O exercício de aprendizagem pode ser uma página web estática ou uma página web interativa que oferece aos estudantes recursos de texto, áudio e visuais e registra suas respostas. O exercício de aprendizagem é criado no computador do professor, utilizando software de autoria e, em seguida, enviado para o Moodle. A atividade HotPot do Moodle pode trabalhar com exercícios criados com os seguintes softwares de autoria como: (a) Hot Potatoes (versão 6); (b) Qedoc; (c) Xerte; (d) iSpring e, (e) qualquer editor HTML.

- **Base de Dados:** Permite criar, manter e pesquisar uma coleção de itens ou registros. A estrutura dos itens é definida pelo professor como uma quantidade de campos. Os tipos de campo incluem caixa de seleção, botões de rádio, menu dropdown, área de texto, URL, imagem e arquivo enviado. O layout visual de informações ao listar, visualizar ou editar os itens da base de dados, pode ser controlado por modelos de base de dados. Atividades de base de dados podem ser compartilhadas entre os cursos como presets e o professor pode também importar e exportar itens de uma outra base de dados. Se o filtro de autoligação da base de dados estiver habilitado, todos os itens (palavras ou frases) serão automaticamente vinculados quando aparecerem no curso. O professor pode permitir comentários nos itens, que também podem ser avaliados por professores ou estudantes (avaliação em pares). As avaliações podem ser agregadas para formar uma nota final registrada no livro de notas.

- **BigBlueButtonBN:** Permite criar a partir de links do Moodle salas de aula em tempo real. É uma atividade de conferência web de código aberto para educação a distância, onde se pode especificar o título, descrição, entrada de calendário (que dá um intervalo de datas para ingressar na sessão), grupos e detalhes sobre a gravação da sessão *on-line*.

- **Chat:** Possibilitava a integração textual entre professores alunos na qual todos podem se comunicar em tempo real. Atualmente não está disponível no Moodle da UFSM.

- **Conteúdo Interativo H5P (hvp):** Permite que se crie conteúdos interativos como: vídeos interativos; conjuntos de questões; questões de arrastar e soltar; questões de múltipla escolha; apresentações entre outras. As interações e pontuações do usuário são monitoradas usando xAPI e estão disponíveis no livro de notas. Atualmente é possível que pessoas com habilidades de programação trapaceiem nas interações H5P e obtenham uma pontuação total sem saber as respostas corretas. Os conteúdos H5Ps não devem ser usados para provas ou similares.
- **Diário (journal):** Permite aos professores obter um feedback dos estudantes sobre um assunto específico.
- **Enquete (questionnaire):** Permite que se construam pesquisas usando diversos tipos de questões, com o objetivo de coletar dados dos usuários.

- **Escolha (choice):** Permite ao professor fazer uma pergunta e especificar opções de múltiplas respostas. Os resultados da escolha podem ser publicados depois que os estudantes responderem, após uma determinada data, ou não. Uma atividade de escolha pode ser usada como: (a) uma pesquisa rápida para estimular reflexão sobre um tópico; (b) para testar rapidamente a compreensão dos estudantes; (c) para facilitar a tomada de decisões do estudante, por exemplo, permitindo os estudantes votarem em uma direção para o curso.

-
- **Ferramenta externa (lti):** Permite aos estudantes interagir com os recursos de aprendizagem e atividades em outros sites. Por exemplo, uma ferramenta externa pode fornecer acesso a um tipo de atividade nova ou materiais de aprendizagem de uma editora. Para criar uma atividade ferramenta externa, é necessário que o provedor da ferramenta tenha suporte a LTI (Learning Tools Interoperability) . Um professor pode criar uma atividade ferramenta externa ou fazer uso de uma ferramenta configurada pelo administrador do site.

Atividades de ferramentas externas diferem de recursos URL em alguns aspectos: utilizam informações de contexto, ou seja, têm acesso a informações sobre o usuário que iniciou a ferramenta, como: o curso, instituição e nome; suportam a leitura, atualização e exclusão de notas associado com a instância da atividade; e criam uma relação de confiança entre seu site e o provedor de ferramentas, permitindo uma comunicação segura entre eles.

➤ **Fórum (forum):** Permite que participantes tenham discussões assíncronas. Existem vários tipos de fóruns como: o fórum padrão onde qualquer um pode iniciar uma discussão a qualquer momento; um fórum onde cada estudante pode postar apenas uma discussão; ou um fórum de perguntas e respostas onde os estudantes devem primeiro fazer um post para então serem autorizados a ver os outros posts dos demais participantes. O professor pode permitir que arquivos sejam anexados aos posts dos fóruns, onde as imagens anexadas são exibidas no post do fórum. Os participantes podem assinar um fórum para receber notificações de novos posts. O professor pode definir o modo de assinatura como opcional, forçado ou automático, ou bloquear as assinaturas completamente. Se necessário, é possível estabelecer um número máximo de postagens num determinado período de tempo; isto pode prevenir que alguns indivíduos dominem as discussões. Os Posts dos fóruns podem ser avaliados pelo professor ou pelos estudantes, sendo que as avaliações podem ser agregadas para formar uma única nota final a ser gravada no livro de notas.

A atividade Fórum possui várias utilidades, como: (a) um espaço social para os estudantes se conhecerem; (b) anúncios sobre o curso (usando um fórum de notícias com assinatura forçada); (c) para discutir conteúdos do curso ou os materiais para leitura; (d) para continuar online uma discussão iniciada em sala de aula; (e) para discussões entre os professores (utilize um fórum oculto), (f) uma central de ajuda onde tutores e estudantes podem conseguir ajuda; (g) uma área de suporte um-para-um para comunicações particulares entre o professor e um estudante (usando um fórum com grupos separados e um estudante por grupo) e, (h) para atividades de extensão, por exemplo, "brainstorms" para estudantes sugerirem e avaliarem idéias. Segundo Bersch (2009, p. 144), "a utilização do fórum tem sido adequada para ampliar a socialização das produções dos estudantes, possibilitando cooperação e coavaliação".

A atividade fórum do Moodle pode ser utilizada como estratégia de avaliação, uma vez que o professor pode propor reflexões ao grupo, solicitar a participação a partir das interações e discussões assíncronas sobre uma determinada temática ou mesmo para responder determinada pergunta. O professor pode solicitar também que o estudante anexe arquivos e imagens à sua postagem. Existem vários tipos de fórum: o fórum geral, no qual qualquer participante pode iniciar uma discussão a qualquer momento; um fórum onde cada estudante pode postar apenas uma discussão; ou um fórum de perguntas e respostas, no qual os estudantes só podem ver os comentários dos demais após fazer o seu comentário.

➤ **Glossário (Glossary):** Permite aos participantes criar e manter uma lista de definições, como um dicionário, ou coletar e organizar recursos ou informações. O professor pode permitir que arquivos sejam anexados aos termos do glossário, que podem ser pesquisados ou listados alfabeticamente ou por categoria, data ou autor. Os termos podem ser pré-aprovados aprovados ou depender da aprovação do professor antes de serem visualizadas por alguém. Se o filtro de auto-ligação do glossário estiver ativado, os termos do glossário serão automaticamente vinculados quando as palavras e/ou frases do conceito aparecer no curso. O professor pode permitir comentários nos termos do glossário. Os termos também podem ser avaliados por professores ou estudantes (avaliação por pares). Avaliações também podem ser agregadas para formar a nota final que será registrada no livro de notas. O Glossário tem vários usos como: (a) um banco colaborativo de termos chaves; (b) um espaço "apresente-se" onde novos estudantes adicionam seus nomes e informações pessoais; (c) centralização de dicas ou melhores práticas sobre algum item; (d) uma área de compartilhamento de vídeos, imagens ou arquivos de som; e (e) como recurso de revisão de fatos a serem lembrados.

A atividade Glossário permite criar uma lista colaborativa de definições, na qual os estudantes podem inserir e pesquisar termos e conceitos, possibilitando o compartilhamento dos conhecimentos entre os participantes de uma disciplina. A atividade glossário pode ser avaliada pelo Professor, permitindo vinculação ao livro de Notas. Permite também aprovação automática ou validação dos termos inseridos pelo Professor antes da publicação, possibilita comentários do Professor e alunos para cada item incluído e permite a criação de links automáticos dos itens do glossário toda vez que o conceito/título aparecer em textos do mesmo

curso/disciplina. Glossários têm muitos usos, como por exemplo: um banco colaborativo de termos chaves; um espaço de apresentação para novos estudantes, no qual adicionam seus nomes e informações pessoais; uma área de compartilhamento de vídeos, imagens ou arquivos de som; recurso de revisão de fatos a serem lembrados, entre outros.

➤ **Laboratório de Avaliação (workshop):** Permite a coleta, revisão e avaliação por pares do trabalho dos estudantes. Os estudantes podem enviar qualquer conteúdo digital (arquivos), como documentos de texto ou planilhas e também podem digitar um texto diretamente em um campo utilizando o editor de texto. Os envios são avaliados por um formulário de avaliação com critérios múltiplos, definidos pelo professor. O processo de avaliação por pares e a compreensão do formulário de avaliação podem ser praticados antecipadamente com exemplos de envios fornecidos pelo professor, juntamente com uma avaliação de referência. Os estudantes recebem a oportunidade de avaliar um ou mais dos envios de seus colegas. Os envios e os revisores podem ser anônimos, se necessário. Os estudantes obtêm duas notas em uma atividade de laboratório de avaliação - uma nota pelo seu envio e uma nota pela avaliação dos envios de seus colegas. Ambas as notas são registradas no livro de notas.

➤ **Lição (lesson):** Permite que se publique o conteúdo de maneira interessante e flexível, consistindo em um certo número de páginas que normalmente, termina com uma questão e uma série de possíveis respostas. Dependendo da resposta escolhida pelo estudante, ou ele passa para a próxima página ou é levado de volta para uma página anterior. A navegação através da lição pode ser direta ou complexa, dependendo em grande parte da estrutura do material que está sendo apresentado.

➤ **OU wiki (ouwiki):** Possui uma variedade de opções. É um sistema baseado na web que permite aos usuários editar um conjunto de páginas ligadas. No Moodle, normalmente é utilizado quando se deseja que seus estudantes criem conteúdos. Esta atividade pode ser atribuída a um curso, um grupo ou por usuário. Esta atividade, diferentemente da Wiki, é entendida pelo Moodle como atividade avaliativa, possibilitando assim configuração direta no Livro de Notas.

➤ **Pacote Scorm (scorm):** são coleções de especificações que habilitam interoperabilidade, acessibilidade e reusabilidade de conteúdo baseado na WEB. A

atividade SCORM/AICC permite que pacotes SCORM/AICC sejam incluídos no curso.

➤ **Forca, palavras cruzadas, sopa de letras (game):** A **atividade forca** retira as palavras de um glossário ou de questões do tipo "resposta curta" e gera um jogo de forca. O professor pode definir o número de palavras contidas em cada jogo, mostrando as primeiras ou últimas letras, ou mostrando a questão ou resposta no fim do jogo. **A atividade palavra cruzada** retira as palavras de um glossário ou de questões do tipo "resposta curta" e gera um jogo de palavras cruzadas aleatório. O professor pode definir o número máximo de colunas/linhas ou palavras. O estudante pode pressionar o botão "Fim do jogo palavras-cruzadas" para verificar se as respostas estão corretas. Cada palavra cruzada é dinâmica, portanto é diferente para cada estudante. **Sopa de letras** é como uma palavra cruzada, mas as respostas estão ocultas dentro de um caça palavras aleatório.

➤ **Pesquisa (feedback):** Permite ao professor criar uma pesquisa personalizada para obter feedback dos participantes usando uma variedade de tipos de questões, incluindo múltipla escolha, sim/não ou entrada de texto. Respostas de feedback podem ser anônimas, se desejado, e os resultados podem ser mostrados para todos os participantes ou restrita a apenas aos professores. Todas as atividades de feedback na página inicial do site também podem ser preenchidas por usuários não registrados. Atividades de feedback podem ser usadas: para avaliações do curso, contribuindo para melhorar o conteúdo para os participantes posteriores; para permitir que os participantes se inscrevam nos módulos do curso, eventos etc; para pesquisas com visitantes sobre escolhas de cursos, políticas escolares, etc; e para pesquisas anti-bullying em que os estudantes podem relatar incidentes anonimamente.

➤ **Pesquisa de Avaliação (survey):** Fornece uma série de instrumentos de pesquisa validados que têm sido úteis para avaliar e estimular a aprendizagem em ambientes online. Um professor pode utilizá-lo para recolher dados dos seus estudantes que irão ajudá-lo a aprender sobre a sua turma e refletir sobre o seu próprio ensino. Note que estas ferramentas de pesquisa são pré-preenchida com perguntas.

➤ **Questionário (quiz):** Permite criar e configurar questionários com questões de vários tipos, incluindo múltipla escolha, verdadeiro ou falso, correspondência,

resposta curta entre outras. O professor pode permitir que o questionário tenha múltiplas tentativas, com questões embaralhadas ou selecionadas aleatoriamente de uma categoria do banco de questões. Cada tentativa é corrigida automaticamente, com exceção das questões dissertativas, e a nota é registrada no livro de notas do curso. O professor pode escolher quando e se sugestões, comentários e respostas corretas são mostradas aos estudantes. Este recurso pode ser utilizado: (a) como provas de um curso; (b) como pequenos testes para tarefas de leitura ou no final de um tópico; (c) como prova de revisão usando questões de provas anteriores; (d) enviar comentários imediatos sobre o desempenho e; (e) para auto-avaliação.

A atividade questionário pode ser usada para acompanhamento de estudos como para avaliação da aprendizagem, sendo a atividade que mais se assemelha a testes e provas convencionais, possibilitando o uso de diferentes formatos de questões objetivas e dissertativas. O questionário permite ao professor inúmeras configurações, tais como, definir um tempo para realização, permitir apenas uma tentativa ou múltiplas tentativas de resposta, definir se o sistema irá embaralhar ou não as questões, definir senha para maior segurança, definir um texto de feedback aos alunos, etc. Além disso, o sistema cria e permite ao professor a organização de um banco de questões, que facilita a elaboração de novos questionários.

➤ **Tarefa (Assign):** Permite ao professor atribuir tarefas, recolher o trabalho e fornecer notas e comentários. Os estudantes podem apresentar qualquer conteúdo digital (arquivos), como documentos de texto, planilhas, imagens ou áudio e vídeos. Adicionalmente, o professor pode exigir dos estudantes a digitação do conteúdo diretamente no editor de texto; também pode ser usada para lembrar aos estudantes das atribuições 'mundo real' que eles precisam para completar off-line, tais como obras de arte e, portanto, não necessita de qualquer conteúdo digital. Os estudantes podem submeter trabalhos, individualmente ou como membro de um grupo. Ao analisar os trabalhos, os professores podem deixar comentários de feedback e fazer upload de arquivos, como marcar apresentações dos estudantes, documentos com comentários ou feedback de áudio falado. As atribuições podem ser classificadas de acordo com uma escala numérica ou customizada ou um método de classificação avançada, como uma rubrica. Notas finais são registradas no livro de notas.

A atividade Tarefa permite que o professor avalie arquivos ou textos elaborados offline ou online. Além disso, a atividade tarefa pode ser utilizada pelo professor para registrar nota/participação no Moodle a partir de uma atividade que foi realizada em outro meio digital, tendo em vista que ela pode ser categorizada no livro de notas. Na tarefa do tipo “texto online” o professor pode solicitar ao aluno o envio de um texto elaborado diretamente no editor de textos do Moodle. Já na tarefa do tipo “envio de arquivo” o aluno deverá realizar a tarefa, conforme o tipo de arquivo definido pelo professor, apenas encaminhando-o por meio da atividade disponibilizada no Moodle (podendo ser uma imagem, texto, áudio, vídeo, etc.).

➤ **Wiki:** Permite aos participantes adicionar e editar uma coleção de páginas da web, podendo ser colaborativo onde todos possam editá-lo, ou individual, onde cada um tem seu próprio wiki. O histórico de versões anteriores de cada página do wiki é mantido, listando as edições feitas por cada participante. O Wiki tem várias finalidades como: (a) agrupar anotações ou guias de estudo para os membros planejarem um esquema de trabalho ou agendarem uma reunião juntos; (b) para os estudantes criarem colaborativamente um livro on-line, criando conteúdo em um tópico definido pelo seu tutor; (c) para narração colaborativa ou criação de poesia, onde cada participante escreve uma linha ou verso e, (d) como uma revista pessoal para notas de exame ou revisão (usando um wiki individual).

A Wiki pode ser uma estratégia de produção individual, na qual cada estudante edita a sua própria página wiki, mas tem como principal potencialidade pedagógica a produção colaborativa, na qual todos os estudantes podem editar uma mesma página. Entretanto, a atividade Wiki não pode ser categorizada no Livro de Notas, requerendo a criação de outra tarefa especificamente para esta vinculação e para que, após a avaliação da atividade, o professor possa registrar a nota no sistema.

ANEXO B – Descrição dos Recursos disponíveis no Moodle

- **Arquivo (resource):** Permite ao professor incluir arquivos de suporte podendo ser incorporado imagens ou objetos Flash. Sempre que possível, o arquivo será exibido na interface do curso, caso contrário, os estudantes serão solicitados a fazer o download. Os arquivos podem ser utilizados para compartilhar apresentações, incluir um mini website como um recurso de um outro curso, fornecer arquivos de projetos de determinados programas de software (por exemplo, Photoshop. psd) para que os estudantes possam editar e enviá-los para a avaliação.
- **Conteúdo do pacote IMS (imscp):** É uma coleção de arquivos que são empacotados de acordo com um padrão acordado para que eles possam ser reutilizados em diferentes sistemas. O módulo do pacote de conteúdo IMS permite que tais pacotes de conteúdo sejam carregados como um arquivo zip e adicionados a um curso como um recurso. O conteúdo geralmente é exibido em várias páginas, com navegação entre as páginas. Existem várias opções para exibir este conteúdo: em uma janela pop-up, com um menu de navegação ou botões, etc. Um pacote de conteúdo IMS pode ser utilizado para apresentar conteúdo multimídia e animações.
- **Livro (book):** Permite que professores criem conteúdos com diversas páginas em formato de livro, com capítulos e subcapítulos. Livros podem conter arquivos de mídia bem como textos e são úteis para exibir grande quantidade de informações que podem ser organizadas em seções. O livro pode ser usado para: (a) exibir material de leitura para um módulo de estudo individual; (b) como um manual departamental e, (c) como um portfólio para apresentação do trabalho do estudante.
- **Página (page):** Permite que o professor crie um recurso de página da web utilizando o editor de texto, onde pode ser exibidos textos, imagens, som, vídeo, links da web e código incorporado, como mapas do Google. O recurso página pode ser utilizado para: (a) apresentar os termos e condições de um curso ou um resumo do programa do curso e; (b) para incorporar vários vídeos ou arquivos de som juntamente com algum texto explicativo.
- **Pasta (folder):** Permite ao professor exibir um número de arquivos relacionados dentro de uma pasta única, reduzindo a rolagem na página do curso. A pasta zipada pode ser carregada e descompactada para exibição, ou uma pasta vazia criada e arquivos enviados para ela. Este recurso pode ser usado: (a) para

uma série de arquivos em um tópico, por exemplo, um conjunto de documentos de exame passados em formato pdf e; (b) para prover um espaço compartilhado de upload para professores na página do curso (mantendo a pasta oculta para que só os professores possam vê-la).

➤ **Rótulo (label):** Permite que textos e imagens possam ser inseridos entre os links de atividades na página do curso. Podendo ser utilizados: (a) para separar uma lista de atividades com um cabeçalho ou uma imagem; (b) para exibir um som incorporado ou um vídeo diretamente na página do curso e, (c) para adicionar uma descrição breve a uma seção de um curso.

➤ **URL (url):** Permite ao professor fornecer um link de web que esteja livremente disponível on-line, como documentos ou imagens. Além disso, também pode ser adicionado qualquer outro tipo de recurso ou atividade através do editor de texto.