

## CAPÍTULO 6

# OS RECURSOS DIGITAIS COMO FERRAMENTAS DE CONHECIMENTO NA EDUCAÇÃO BÁSICA

---

*Data de submissão: 11/04/2024*

*Data de aceite: 02/05/2024*

**André Vagner Peron de Moraes**

Colégio de Aplicação/CED/UFSC  
Florianópolis – Santa Catarina  
<http://lattes.cnpq.br/4901035211161422>

**Alfredo Müllen da Paz**

Colégio de Aplicação/CED/UFSC  
Florianópolis – Santa Catarina  
<http://lattes.cnpq.br/9179503806851682>

**Ana Karina Timbola Hobmeir**

Colégio de Aplicação/CED/UFSC  
Florianópolis – Santa Catarina  
<http://lattes.cnpq.br/5550677330700686>

**Cledison Ambrozio Marques**

TV UFSC  
Florianópolis – Santa Catarina  
<http://lattes.cnpq.br/3977510850440191>

**David Jonnes Francez**

Colégio de Aplicação/CED/UFSC  
Florianópolis – Santa Catarina  
<http://lattes.cnpq.br/4297545111991790>

**Heros Horst**

Colégio de Aplicação/CED/UFSC  
Florianópolis – Santa Catarina  
<http://lattes.cnpq.br/0220284727138341>

**Leonardo Francisco Schwinden**

Colégio de Aplicação/CED/UFSC  
Florianópolis – Santa Catarina  
<http://lattes.cnpq.br/3447530877875817>

**Rafael Sales Lisbôa de Oliveira**

Colégio de Aplicação/CED/UFSC  
Florianópolis – Santa Catarina  
<http://lattes.cnpq.br/4756784644804834>

**Reginaldo Manoel Teixeira**

Colégio de Aplicação/CED/UFSC  
Florianópolis – Santa Catarina  
<http://lattes.cnpq.br/3723852501853006>

**Sandra Madalena Pereira Franke**

Colégio de Aplicação/CED/UFSC  
Florianópolis – Santa Catarina  
<http://lattes.cnpq.br/5693608132123681>

**RESUMO:** O propósito deste texto é apresentar a forma que um grupo de docentes do Colégio de Aplicação da Universidade Federal de Santa Catarina – CA/UFSC proporciona e estabelece o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação – TDIC na educação básica. A equipe de docentes que atua sobre essa problemática para a construção desse texto aplica as tecnologias digitais no fazer pedagógico há mais de uma década. Cada um dos docentes, nas suas trajetórias pessoais, traz experiências individuais e coletivas com o uso das tecnologias digitais. O encontro desses docentes no CA/UFSC,

principalmente no Ensino Médio, possibilitou também desenvolver cursos, com apoio técnico, para a capacitação docente e formação continuada nesta área para profissionais que atuam na educação. O presente trabalho tem por objetivo evidenciar os elementos estruturantes de gestão e aplicação de tecnologias digitais de informação e comunicação na educação básica utilizada pela equipe multidisciplinar de docentes. Nesse contexto, se destacam a aplicabilidade de estratégias e ferramentas tecnológicas digitais na educação básica; a relevância da produção e o uso da videoaula, o papel da extensão universitária e importância do ambiente *Moodle* neste contexto. A metodologia de trabalho e o encaminhamento das aulas com as ferramentas tecnológicas por essa equipe ocorrem de diferentes formas, pois as aplicações para a educação básica ocorrem conforme a demanda de cada área ou disciplina. Moran (2013), Kenski (2013), Bergmann (2016) são balizadores teóricos dos trabalhos que esse grupo realiza. É importante lembrar que o uso de tecnologias em sala de aula pode ter como efeito o reforço da motivação e sua socialização no ambiente escolar, mas para procurar uma motivação de qualidade é necessária uma metodologia de ensino-aprendizagem variada e personalizada para cada realidade educacional.

**PALAVRAS-CHAVE:** tecnologias digitais, educação básica, *Moodle*, ensino aprendizagem, videoaulas.

## DIGITAL RESOURCES AS TOOLS FOR KNOWLEDGE IN BASIC EDUCATION

**ABSTRACT:** The goal of this text is to present how a group of teachers from Colégio de Aplicação at the Federal University of Santa Catarina (CA/UFSC) offers and establishes the use of Information and Communications Technologies (ICTs) in basic education. The group of teachers who investigated this issue for the construction of this text has applied digital technologies in their pedagogy for more than a decade, with each teacher bringing individual and collective experiences regarding the use of digital technologies. With proper technical support, the encounter of these teachers at CA/UFSC has also enabled the development of courses for teacher training and lifelong learning for professionals who work in education. The goal of this text is to show elements of management and application of digital information and communication technologies in basic education that this multidisciplinary team has already developed. More specifically, this text has the goal of presenting: strategies and digital technological tools that the group of teachers has in common; observations about teacher training regarding the management of knowledge with digital resources; and intricacies of some tools for basic education and teacher training, such as the Virtual Learning Environment *Moodle*. The work methodology and delivery of classes using technological tools by this team takes place in different ways because the applications for basic education are aligned with the needs of different areas and subjects. Moran (2013), Kenski (2013), Bergmann (2016) have been the theoretical framework of the works that this group conducts. It is relevant to point out that the use of technologies in classrooms can have the effect of reinforcing motivation and its socialization in the school environment. However, to pursue qualified motivation, a multiple and personalized teaching-learning methodology is necessary for each educational reality.

**KEYWORDS:** basic education, digital technologies, *Moodle*, teaching and learning, video classes.

## INTRODUÇÃO

O presente trabalho apresenta a abordagem de um grupo multidisciplinar de docentes do Colégio de Aplicação da Universidade Federal de Santa Catarina (CA/UFSC) quanto à incorporação das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) nas atividades pedagógicas da educação básica. A problemática norteadora consiste em: como integrar as ferramentas tecnológicas digitais disponíveis, a exemplo da plataforma *Moodle*, às práticas educativas das disciplinas escolares?

O grupo em questão atua há alguns anos na aplicação das TDIC no fazer pedagógico, acumulando experiências individuais e coletivas. A confluência desses profissionais no CA/UFSC, especialmente no Ensino Médio, possibilitou o desenvolvimento de cursos de capacitação docente e formação continuada nesta temática para educadores.

O grupo é constituído por docentes de diversas disciplinas do Colégio de Aplicação da Universidade Federal de Santa Catarina (CA/UFSC): Alfredo Müllen da Paz (Física), Ana Karina Timbola Hobmeir (Química), André Vagner Peron de Moraes (Geografia), David Jonnes Francez (Matemática), Heros Horst (Química), Leonardo Francisco Schwinden (Filosofia), Rafael Sales Lisboa de Oliveira (Matemática), Reginaldo Manoel Teixeira (Física) e Sandra Madalena Pereira Franke (Física). Além disso, constitui este grupo o servidor técnico da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC): Cledison Ambrozio Marques que atua diretamente na produção de materiais audiovisuais, no apoio técnico e no compartilhamento de aprendizados.

O presente trabalho tem por objetivo evidenciar os elementos estruturantes de gestão e aplicação de tecnologias digitais de informação e comunicação na educação básica utilizada pela equipe multidisciplinar de docentes. Nesse contexto, se destacam a aplicabilidade de estratégias e ferramentas tecnológicas digitais na educação básica; a relevância da produção e o uso da videoaula, o papel da extensão universitária e importância do ambiente Moodle neste contexto.

A metodologia de trabalho e encaminhamento das aulas com ferramentas tecnológicas pelo grupo ocorre de formas diversificadas, visto que as aplicações para a educação básica são adequadas conforme as demandas específicas de cada área disciplinar. Os referenciais teóricos que balizam os trabalhos do grupo são Moran (2013), Kenski (2013) e Bergmann (2016). Nos momentos de formação continuada, a equipe integra os distintos conhecimentos técnicos e pedagógicos de seus membros a fim de desenvolver meios que tornem o uso dos recursos digitais mais atraente e assertivo para os docentes que tenham acesso as capacitações ministradas pelo grupo.

É oportuno ressaltar que o público escolar contemporâneo é composto por nativos digitais. Nesse contexto de transformações vivenciadas pela instituição escolar, este registro e o trabalho desenvolvido pelo grupo reforçam encaminhamentos para a inclusão planejada das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação no âmbito pedagógico.

Nesse sentido, seguem contribuições conceituais e práticas a fim de que os integrantes das comunidades escolares possam se aproximar dessa realidade e compreender como acontecem ou podem ocorrer, práticas educativas com o emprego de recursos tecnológicos.

## **MOODLE: O USO E A CAPACITAÇÃO MULTIDISCIPLINAR**

Todo espaço escolar contemporâneo é também constituído por um ambiente virtual, mesmo com estrutura tecnológica mínima para fins pedagógicos ou administrativos. Esse fato ocorre porque as relações dos atores envolvidos no processo educacional também acontecem e/ou se refletem no que circula pela cibercultura no ciberespaço. Compreender esse segundo ambiente presente na escola contemporânea nos leva a identificar uma característica importante de nossos alunos: a “cultura digital”.

Pierre Lévy (2010, p.94) define o ciberespaço “como o espaço de comunicação aberto pela interconexão mundial dos computadores e das memórias dos computadores”. Segundo o autor, essa definição inclui o conjunto dos sistemas de comunicação eletrônicos, na medida em que transmitem informações provenientes de fontes digitais ou destinadas à digitalização. Ao final do século XX, Lévy já vislumbrava que a perspectiva da digitalização geral das informações tornaria o ciberespaço o principal canal de comunicação e suporte de memória da humanidade no século XXI.

Em poucos anos, a internet passou de praticamente desconhecida no início dos anos 1990, restrita a uma minoria, a se tornar um fenômeno popular aderido por todo tipo de indústria, instituição ou agência social no final do mesmo período (Area, 2006, p.157). Atualmente, no ciberespaço, o usuário pode interagir, criar coisas, utilizar ou tomar emprestada uma ferramenta virtual e também pode encontrar outros usuários com interesses similares. Os mecanismos oferecidos nesse ambiente permitem que o usuário navegue pelo sistema, podendo mover com o cursor na tela a imagem ao redor do ambiente virtual.

Essa atmosfera tecnológica do ciberespaço nos conduz ao neologismo “cibercultura”. Esse termo especifica o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço (Lévy, 2010 p.17). Assim, por mais precárias que sejam as estruturas de TDIC no espaço escolar, com a cibercultura elas estão inseridas no ambiente educacional e permitem incluir a escola, o ensino e a aprendizagem no ciberespaço.

A conexão é indissociável da cibercultura, sendo um bem em si para o ambiente escolar quando planejada. A equipe autora deste texto leva em consideração o processo de uma cultura digital, buscando meios para inserir esse contexto nas práticas de ensino-aprendizagem que ocorrem na instituição

É fato que a presença e o uso educativo dessas tecnologias não significam, por si mesmos, uma garantia de qualidade. No entanto, com as ferramentas digitais da atualidade

e um bom planejamento, Moran (2013, p.31) afirma que é possível, e almejado, que esse uso planejado motive os alunos a aprender e pesquisar de forma ativa e contínua, a ser proativos, tomar iniciativas e interagir. Nesse sentido, o autor reforça que o uso das tecnologias digitais facilita a pesquisa, comunicação e divulgação em rede, pois há um conjunto de tecnologias mais abertas, fáceis e, em alguns casos, gratuitas (blogs, podcasts, wikis etc.). Esses ambientes possibilitam que os estudantes sejam protagonistas de seus processos de aprendizagem, ao mesmo tempo que facilitam a aprendizagem horizontal, isto é, entre os próprios alunos e pessoas em redes de interesse.

Dessa forma, mesmo sem uma meta institucional e longe das condições ideais em termos de recursos, uma característica relevante dos componentes dessa equipe do CA/UFSC é que, mesmo sem um planejamento conjunto, todos são entusiastas de TDIC e ousaram pedagogicamente com elas em suas respectivas disciplinas, reivindicando uma melhor gestão das tecnologias na instituição e convergindo para trocas consideráveis de conhecimento quando oportunidades surgiam.

O uso do *Moodle* foi o aglutinador dos intercâmbios de conhecimentos tecnológicos entre esses docentes, iniciando as trocas multidisciplinares do grupo. Pesquisas e projetos de extensão universitária com essa plataforma são realizados por parte do grupo desde 2011, em especial sobre o uso do *Moodle* no Ensino Médio do CA/UFSC (Franke, 2014).

O *Moodle* (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) é um software livre de código aberto (Open Source Software) que permite a criação de espaços online destinados ao ensino e à aprendizagem. A plataforma *Moodle* possibilita a criação de um ambiente virtual de aprendizagem (AVA) e proporciona um ambiente interativo e colaborativo. Esse *software* possui uma comunidade de usuários dispersa globalmente e vem sendo utilizado na UFSC há mais de uma década. O acesso à plataforma requer identificação do usuário e senha, demandando conexão com a internet e, atualmente, também é acessada por dispositivos móveis (Ibid., 2014).

Novas formas de organizar as informações e construir conhecimento passaram a ser possíveis aos docentes com o uso desse *software*, pois o ambiente permite muito mais que disponibilizar conteúdo. Ele possui ferramentas que permitem mediar as interações e as trocas de informações entre docentes e estudantes, entre os próprios estudantes e de docentes e estudantes com o conteúdo. Também possibilita estratégias de aprendizagem com aparelhos móveis, menos dependentes do tempo de espaço, de forma ativa e colaborativa.

Contudo, vale ressaltar que, constantemente a plataforma sofre alterações e não há na UFSC um grupo institucionalmente formado nem profissionais contratados especificamente para prestar atendimento a usuários no que se refere às aplicações pedagógicas com o uso do *Moodle*. Dessa forma, são cursos de extensão que possibilitam a comunidade se inteirar e discutir sobre recursos e atividades disponíveis na plataforma. Foi essa realidade que viabilizou o Projeto *Moodle* no CA/UFSC, onde os integrantes dessa equipe dialogavam sobre as experiências com as tecnologias digitais.

Mesmo antes da formação desse grupo multidisciplinar, todos esses docentes já acumulavam experiências em suas práticas pedagógicas individuais com o *Moodle* e com as tecnologias digitais, de diferentes formas. Alguns da equipe, inclusive, já trabalhavam juntos no CA/UFSC em projetos de extensão com tecnologias digitais, como o Projeto *Moodle*<sup>1</sup>, no qual a professora Sandra Madalena Pereira Franke foi coordenadora, e no Projeto para produção e uso de videoaulas na prática docente para as disciplinas de Matemática, Física e Química, coordenado na época pelo professor Rafael Sales Lisbôa de Oliveira.

## **A oferta de formação continuada para o uso de tecnologias digitais**

O inusitado cenário de distanciamento social que a pandemia trouxe para o cotidiano do colégio levou os grupos e demais professores do colégio a dialogarem sobre o uso dos recursos digitais. Ficou evidente, e não somente na realidade da UFSC, que havia uma lacuna de saberes sobre o uso e familiaridade com as tecnologias digitais no fazer pedagógico. Além do que, muitos recursos tecnológicos digitais foram criados e incorporados no cotidiano da educação naquele período.

Assim, o período da pandemia da COVID-19 catalisou a implantação do uso do *Moodle* na instituição e possibilitou o acesso ao conhecimento escolar de maneira remota e com qualidade no CA/UFSC. Naquela ocasião, por já terem as suas familiaridades com os recursos digitais no uso pedagógico, essa equipe multidisciplinar passou a propor cursos de capacitação para utilização do *Moodle* e de tecnologias digitais nas atividades administrativas e pedagógicas da nossa instituição escolar. O esforço dessa equipe para ensinar os servidores e a comunidade escolar a aprenderem sobre esse sistema fez o CA/UFSC ser o primeiro setor da UFSC a ofertar educação com do *Moodle*, como meio para retomar as atividades pedagógicas no contexto de isolamento social da pandemia.

Esse encaminhamento ocorreu com uma parceria entre o Projeto *Moodle* no CA/UFSC e a própria UFSC. Nessa ocasião, o grupo do Projeto *Moodle* foi ampliado e consolidou, com essa equipe de autores, a capacitação dos servidores do colégio e da comunidade escolar, sendo suporte técnico para o colégio, em geral.

Em junho de 2020 a equipe foi contemplada no Edital 02/2020 da Pró Reitoria de Extensão (Proex) da UFSC e passou a sistematizar cursos de formação para todas as pessoas interessadas em utilizar e conhecer esses recursos tecnológicos de ensino-aprendizagem. Nesse período, a equipe materializou as ações do Núcleo Digital de Desenvolvimento e Gestão de Tecnologias Digitais para a Educação Básica – NDCA.

Ao longo do segundo semestre de 2020 o NDCA contou com monitores. A monitoria esteve disponível para o atendimento de dúvidas e encaminhamentos de atividades junto aos cursistas em um endereço eletrônico disponibilizado no ambiente do curso, com

---

<sup>1</sup> Disponível informações em: <https://www.ca.ufsc.br/projeto-moodle/>

horários pré-determinados. Sempre havia alguém de plantão para atender as demandas que surgiam no decorrer dos conteúdos.

O diálogo horizontal e constante de todos os membros da equipe permitiu sintonia e maior fluidez na abordagem dos conteúdos em momentos síncronos realizados nos cursos oferecidos. Essa característica do grupo possibilitou aulas mais dinâmicas e produtivas no NDCA. Os conteúdos e temas dos cursos foram encaminhados em constantes e simultâneos diálogos que ocorriam entre os ministrantes do dia.

As conversas entre os ministrantes eram pautadas com perguntas, apresentando funcionalidades ou relatando experiências e resultados dos usos e dos recursos tecnológicos abordados em cada aula. Esse diálogo se estendia aos cursistas com a pronta resposta que a equipe dava no *Chat*, tanto para as dúvidas que apareciam durante as aulas como para os encaminhamentos do curso, trazendo mais vivacidade aos temas e para a integração dos presentes.

Na sequência, as figuras 1, 2 e 3 mostram algumas formas de interação durante os momentos síncronos que ocorreram durante os cursos do NDCA, em 2020.

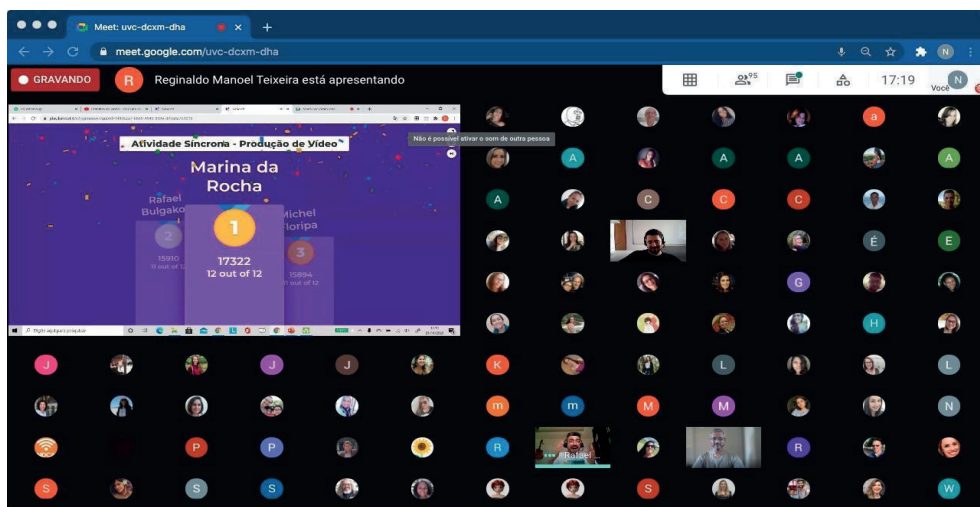


Figura 1 - Momento síncrono de gamificação com Kahoot.

É possível verificar na figura 1 um dos momentos síncronos onde foi realizada uma gamificação para revisão do conteúdo utilizando a plataforma Kahoot (<https://kahoot.it>). Os professores Rafael Sales Lisbôa de Oliveira e Reginaldo Manoel Teixeira comandavam este momento que produzia entretenimento em meio ao aprendizado.



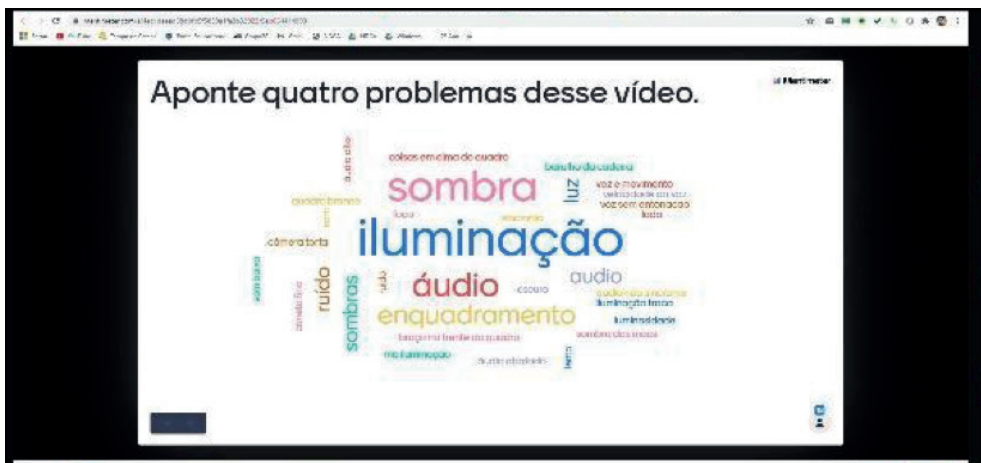


Figura 2 - Momento síncrono: interação com nuvem de palavras.

A figura 2 apresenta um registro de um dos momentos síncronos onde foi realizada uma nuvem de palavras utilizando a plataforma *Mentimeter* (<https://www.mentimeter.com>).

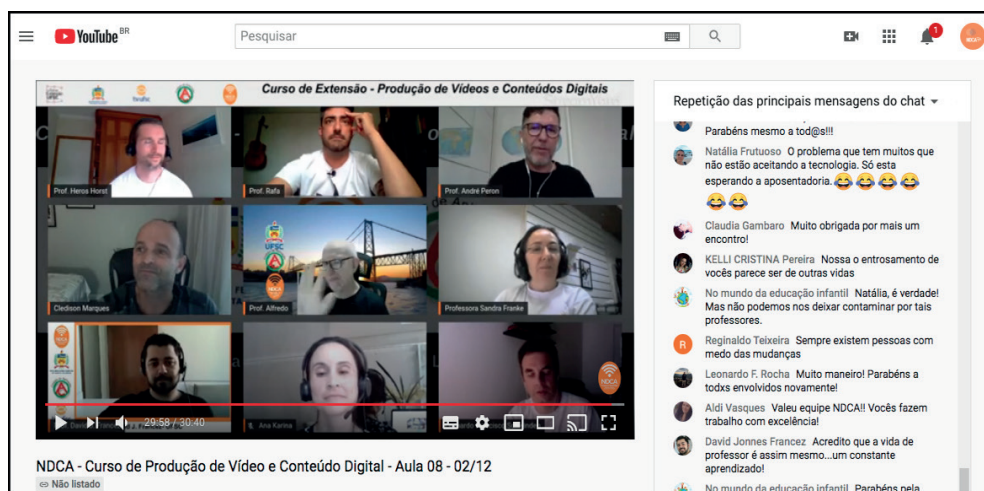


Figura 3 - Momento síncrono interação no chat durante o planejamento de uma live do curso.

Na figura 3, observa-se a aplicação da ferramenta *Chat* durante o planejamento de uma *Live* com a plataforma *StreamYard* (<https://streamyard.com>).

Por entender que a capacitação e formação continuada é indispensável para o trabalho com os recursos digitais na educação, essa equipe continua a ofertar cursos de extensão nessa área, que estão disponíveis na plataforma do *Moodle Grupos* da UFSC.

Nos cursos oferecidos pelo NDCA, foi considerado concluinte o participante com, no mínimo, 75% de frequência. A frequência foi quantificada por meio da presença nas



videoconferências (50%) e da realização das atividades solicitadas no curso (50%), dentro do prazo estabelecido. Com o acompanhamento pedagógico de toda a equipe, o método interativo dos cursos, principalmente na modalidade síncrona, e os critérios estabelecidos na certificação, os cursos visam garantir aprendizagem e conhecimento aos participantes.

Durante a experiência do NDCA, a equipe realizou 196 horas de cursos com 300 pessoas certificadas. O impacto positivo do núcleo na formação de multiplicadores e na propagação do uso de recursos tecnológicos digitais para fins educacionais não está apenas nesse dado absoluto, pois muitos outros cursistas que estavam nas aulas buscavam apenas o conhecimento imediato das ferramentas e não na certificação dos cursos.

Dessa forma, ficou constatado que a maioria dos participantes certificados foram docentes provenientes da UFSC e das redes de ensino público - federal, estadual e municipal, seguidos por técnicos-administrativos, graduandos, pós-graduandos, membros da comunidade - profissionais diversos e todos aqueles que se interessam pelos temas dos cursos. É importante destacar ainda que o grupo de pessoas certificadas ultrapassou os limites da UFSC e do estado de Santa Catarina. Houveram cursistas de diferentes estados brasileiros, como Rondônia, Maranhão, Rio Grande do Sul, Paraná, Bahia, Minas Gerais, Goiás, Rio de Janeiro, São Paulo e também do Distrito Federal. A maioria desses cursistas, por atuarem como docentes, se tornaram multiplicadores dos usos de tecnologias digitais para fins educacionais. A figura 4 mostra a participação interativa dos cursistas no curso de formação continuada realizado por essa equipe durante o período da pandemia.

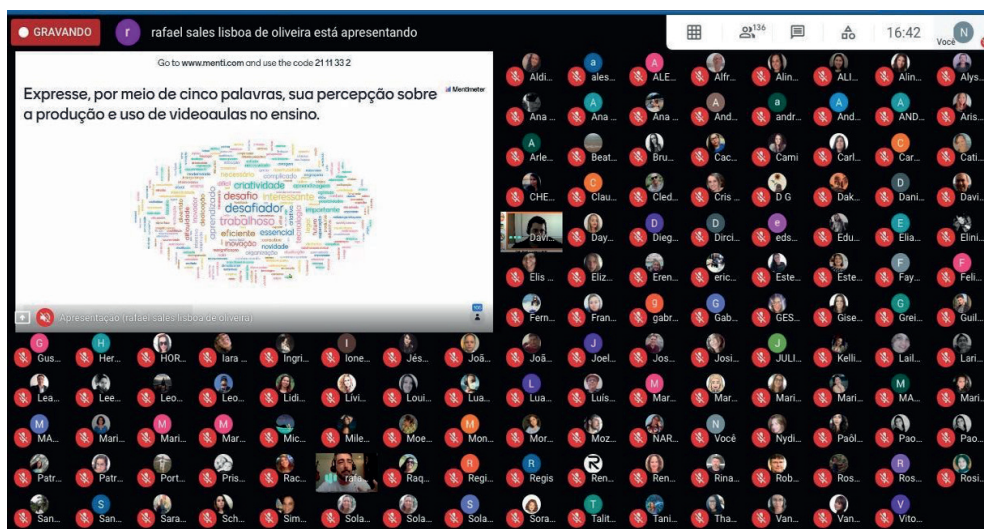


Figura 4 - Aula síncrona em 11 de novembro de 2020.

Na figura 4 é possível observar a presença de 138 participantes em 11 de novembro de 2020 em uma das aulas síncronas do curso: Produção de Vídeos e Conteúdos Digitais. Neste momento estava sendo realizada a interação com os participantes por meio de nuvem de palavras utilizando a plataforma *Mentimeter* (<https://www.mentimeter.com>).

A partir dessas experiências, tanto no Projeto *Moodle* CA/UFSC que iniciou como projeto de pesquisa, em 2011<sup>2</sup>, como na ocasião do NDCA, em 2020, o grupo construiu trocas e uma integração de conhecimentos tecnológicos nas mediações de aprendizagem e na produção do conhecimento com as tecnologias digitais. Desde então, em relação aos processos de capacitação docente, se destacam no portfólio dessa equipe os seguintes cursos:

- Curso de Extensão - Ações Básicas no *Moodle*: esse curso busca desenvolver o acesso e criação de disciplina no *Moodle* (configuração de disciplinas e inserção de participantes); habilitar a interação com o conteúdo da disciplina (modo edição, tópicos, recursos: arquivo, URL, rótulo); possibilitar a interação com os participantes (log do participante, menu do usuário, criando avaliações: fórum, tarefa); e possibilitar maneiras de gerenciar o curso/disciplina (disponibilizar, visualizar e agrupar disciplinas, acesso de visitantes, avaliações e notas);
- Curso de Extensão - Recursos e Atividades do *Moodle*: esse curso desenvolve as possibilidades do design da disciplina no Ambiente Virtual de Aprendizagem - AVA. Ele desenvolve os tópicos sobre o formato do curso/disciplina - blocos, participantes, calendário, presença, usuário; apresenta as possibilidades para gerenciar os recursos do *Moodle*, como rótulo, arquivo; demonstra formas de criar salas de aula e ferramentas existentes para esse fim no ambiente virtual, como criar atividades com Questionário, Wiki e conhecimento para gerenciar ferramentas de Gamificação, como o Conteúdo Interativo H5P.
- Curso de Extensão - Produção de Videoaulas e Conteúdo Digital: o desenvolvimento desse curso tem como foco utilizar as tecnologias digitais para produzir vídeos educativos, como tutoriais, videoaulas, vídeos interativos, dentre outros formatos audiovisuais; o curso procura abordar e capacitar para o uso de tablets e de celulares para produção de vídeos; também apresenta equipamentos e as ferramentas digitais que possibilitam a produção, publicação e compartilhamento de conteúdo digital para fins de ensino aprendizagem.
- Curso de Extensão - Metodologias e Estratégias de Ensino Aprendizagem do *Moodle* para a Educação Básica: a realização desse curso busca capacitar para a incorporação de ferramentas digitais ao ambiente *Moodle*, com orientação sobre as implicações e especificidades do Layout do AVA Moodle para a Educação, em especial para a Educação Básica.

---

<sup>2</sup> Naquela ocasião, Projeto *Moodle* CA/UFSC surgiu com os objetivos de avaliar o potencial do uso do Moodle como ferramenta de apoio à aprendizagem e que, ao mesmo tempo, buscava habilitar os estudantes da Educação Básica para o uso da plataforma e capacitar a comunidade do CA/UFSC para utilizar o AVA.

A experiência e o conhecimento da equipe prosseguem com outros desafios na formação docente, tanto no que tange projetos mediados pelo Moodle como no foco em ferramentas das tecnologias digitais de informação e comunicação. A existência dos projetos no CA/UFSC, decorrente do trabalho realizado nesse núcleo, fortalece o papel de extensão da Universidade Federal de Santa Catarina e reforça a demanda da formação continuada sobre o tema para o público docente e discente da educação básica.

Na volta das atividades presenciais, em 2022, o *Moodle* voltou a ser uma ferramenta tecnológica optativa na instituição. Atualmente, o uso da plataforma é maior entre a comunidade escolar, mas o desafio passa a ser como gerenciar e ofertar um uso dos recursos digitais que atenda essa realidade presencial pós-pandemia. Para a continuidade do *Moodle* como sistema na educação básica e para o uso pedagógico dos recursos digitais, o que os docentes podem buscar como ferramentas digitais para as atividades pedagógicas em aulas presenciais, na atualidade? Esse questionamento perpetua a temática de tecnologias digitais na educação e ainda move essa equipe docentes

## FERRAMENTAS DIGITAIS E OS USOS PEDAGÓGICOS PRESENCIAIS

Durante o planejamento e o desenvolvimento de atividades pedagógicas com o uso das TDIC, os docentes e os discentes devem conhecer as tecnologias e as técnicas. As tecnologias se caracterizam por serem evolutivas, ou seja, estão em permanente transformação e exigem o conhecimento de suas técnicas. “Caracterizam-se também por terem uma base imaterial, ou seja, não são tecnologias materializadas em máquinas e equipamentos. Seu principal espaço de ação é virtual e sua principal matéria-prima é a informação” (Kenski, 2012 p.25).

Conscientes desse cenário da cultura digital, com as possibilidades avaliadas, o corpo de docentes, discentes e demais profissionais da educação e da comunidade escolar precisam, também, considerar a constituição de um ambiente de trocas de técnicas e tecnologias para a informação e formação das TDIC no ambiente escolar (Pablos, 2006 p.74). OAVA *Moodle* possibilita e dispõe de recursos diversos para atender a essa demanda.

Nesse sentido, não há uma padronização nos usos das TDIC, mas a necessidade de um projeto coletivo e multidisciplinar com o uso delas. Assim, na implantação e gestão de tecnologias, o diagnóstico da desigualdade ou incapacidade técnica ou tecnológica irá dimensionar as possibilidades pedagógicas que os entusiastas encontrarão no uso desses recursos.

Ao projetar, para as escolas públicas do Brasil, o uso das inovações em TDIC no ensino-aprendizagem é importante considerar que as tecnologias e as técnicas não são homogêneas no território e nem na realidade das escolas brasileiras. Planejar e inserir as TDIC no âmbito pedagógico implica considerar as possibilidades existentes em um ambiente social, econômico e cultural heterogêneo, como são os sistemas de educação e as instituições escolares no Brasil, a exemplo do cenário que esse grupo encontra para atuar no CA/UFSC.

A realidade é que esse grupo trabalha em condições que estão longe das ideais, em termos de recursos tecnológicos. Apesar de entusiastas das TDIC, o grupo aponta que precisou levantar qual o nível do conhecimento tecnológico da escola para usar pedagogicamente, inclusive, com a formação continuada que foi apresentada. Assim, é sempre importante que a comunidade escolar participe de formações e reivindique uma gestão das tecnologias atualizada no ambiente escolar

A utilização das tecnologias digitais nas relações pedagógicas, entre docentes e estudantes, implica percebê-las como espaço de diálogo: lugar em que as palavras, por exemplo, adquirem novos sentidos graças à experimentação de novas formas de pensar. Um projeto ou uma atividade de ensino-aprendizagem com as TDIC exige que se considere a disposição física da “sala de computadores” ou do acesso a dispositivos e internet, se estes existirem. Esse aspecto pode melhorar bastante a aprendizagem colaborativa e interativa, ou piorá-la, dependendo de como se situam os equipamentos que permitem acesso ao ciberespaço (Gilleran, 2006 p.96).

A consolidação das TDIC, e com ela o uso da *internet* no processo pedagógico, também precisa precaver-se dos perigos que aparecem, como: no encantamento que as tecnologias mais novas exercem em muitos (jovens e adultos), no uso mais constante para entretenimento do que pedagógico e na falta de planejamento das atividades didáticas. A seguir são pontuadas algumas possibilidades encontradas e sugeridas pelo grupo para os encaminhamentos presenciais.

## **Considerações sobre mídias locativas em sala de aula**

A expressão mídia locativa foi definida por Lemos (2010) *apud* Bannell (2016, p.142) como “tecnologias e serviços baseados em localização (LBT - *Location-based Technologies*, e LBS – *Location-based Services*)”. Isso significa que essas mídias aliam mobilidade e localização. Podemos citar os celulares ou, atualmente, *smartphones*, *wi-fi* e GPS, que fazem com que possamos trabalhar e estudar com indivíduos em locais diferentes, contribuindo para abolir as fronteiras geográficas e mesclando, como bem aponta Lemos, a fronteira entre o virtual e o real, mas sem se desfazer do sentido de território. Nesse sentido, jogos podem ser estimulados de diversos locais, blogs podem ser utilizados por diversos indivíduos em locais distantes, o uso do *Moodle* não precisa ser na sala de aula, e assim por diante.

Conforme Bannell (2016, p.142 a 144), com a inserção das “mídias locativas” é possível fazer uso dos celulares e tablets no ensino-aprendizagem. Esses trabalhos pedagógicos permitem incluir algumas das seguintes atividades no planejamento das aulas e dos conteúdos: tirar fotos; ler notícias; usar como dicionário; usar como tradutor; usar como agenda; para anotações; para ver fotos e imagens: para revisar conteúdos antes da prova; para compartilhar anotações ou material de aula; para apresentações; para publicar

no blog ou no *Moodle* da turma; para comunicar-se com o professor e colegas para editar imagens; para ler livros digitais; como gravador; como *scanner*; para consultar informação; para editar vídeos; para estudar vocabulário; entre outras atividades possíveis com os recursos de aplicativos.

Diante do uso das mídias locativas é importante enfatizar que a mediação docente é necessária e exerce papel fundamental em todos esses processos. As habilidades e o saber do professor serão valorizados como conhecimento sistematizado, e sua ação de mediação consistirá em aprender e em propiciar aos estudantes as possibilidades de internalizar/exteriorizar formas socialmente construídas de apropriação do conhecimento por meios das ferramentas tecnológicas digitais.

### ***A interação e a gamificação como recurso para a Educação Básica***

Os jogos podem representar e desenvolver aprendizagens significativas dos indivíduos, uma vez que envolvem aspectos sociais, afetivos e cognitivos, além de desenvolverem a interação. Com a experiência do jogo, aprende-se a negociar, a persuadir, a cooperar, a respeitar a inteligência dos adversários, e as partes.

Dessa forma, um elemento fundamental e transversal a todas as tipologias de jogos é a motivação do jogador. Zichermann e Cunningham (2011) *apud* Bannell (2016, p.132) identificam que as pessoas são motivadas a jogar por quatro razões específicas: “domínio de determinado assunto; para aliviar o estresse; como forma de entretenimento; como meio de socialização”. Eles também identificam diferentes aspectos de diversão durante o ato de jogar: “quando o jogador está competindo e busca a vitória; quando está imerso na exploração de um universo; quando a forma como o sente é alterada pelo jogo; quando o jogador se envolve com outros jogadores”.

A gamificação pode ser um importante instrumento, desde que não seja focada exclusivamente em um sistema de motivação extrínseca, e sim um equilíbrio dessa com motivação cognitiva e a diversão. Ferramentas como o *Kahoot* ou *Mentimeter* são possibilidades para essa abordagem com o uso dos recursos digitais.

### **Os audiovisuais e as videoaulas na produção da aprendizagem e do conhecimento**

Uma das possibilidades acessíveis das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) é a utilização de recursos audiovisuais (Moran, 2013, p.48). Essa modalidade permite, por exemplo, a produção de aulas ou narrativas. É notório que, no meio digital, tornou-se consideravelmente mais fácil produzir conteúdo videográficos. Programas e aplicativos simples ou um editor de vídeo online, como o próprio Youtube, podem facilitar essa tarefa. Em uma instituição de ensino que disponha de uma rede de internet eficiente, os dispositivos móveis permitem que estudantes ou professores filmem, editem e enviem suas produções imediatamente.

Como utilizado no período pandêmico, é possível transmitir conteúdo audiovisual ao vivo a partir de um dispositivo móvel ou computador, deixando-o publicado ou gravado na internet para visualização posterior. Assim, atualmente, com um domínio técnico e tecnológico adequado, bem como disponibilidade de rede e equipamentos, é fácil e rápido tornar-se produtor e transmissor de vídeo digital com tecnologias móveis. Muitas instituições de ensino, no entanto, ainda não estão aproveitando todo o potencial que essas tecnologias oferecem para que os alunos se transformem, por exemplo, em autores, narradores, contadores de histórias e divulgadores de conteúdo.

De certa forma, há uma subutilização de recursos audiovisuais e de videoaulas digitais nas escolas atualmente. Isso talvez possa ser justificado pela rápida evolução dos recursos tecnológicos, pela desigualdade de acesso aos equipamentos tecnológicos e pelas dificuldades pedagógicas para desenvolver conhecimento utilizando os recursos digitais. Entre outros elementos, esse contexto pedagógico exige uma constante troca de conhecimento e experiências sobre as técnicas e tecnologias que permitem inserir audiovisuais de forma significativa no contexto escolar.

## **As possibilidades no MOODLE**

O uso do *Moodle* em uma disciplina ou curso possibilita a disponibilização de materiais em diversos formatos, tais como vídeos, slides, imagens, textos e links para recursos externos, os quais podem ser acessados por dispositivos conectados à internet. A plataforma permite que os estudantes realizem atividades avaliativas e recebam os resultados imediatamente após a conclusão, de forma individualizada. Ademais, um dos fatores que diferencia o uso do *Moodle* de outras ferramentas pedagógicas é a possibilidade de o professor solicitar atividades que viabilizem a autoria colaborativa dos alunos. A atividade pode prever a escrita, o recebimento de comentários do professor e a reescrita. Um grupo ou todos os estudantes podem acessar o texto e contribuir para sua elaboração. A plataforma possibilita que o professor tenha acesso ao histórico, o qual mostra a contribuição de cada um dos autores.

O uso do *Moodle* permite utilizar formas de comunicação síncrona e assíncrona, possibilitando interações mediadas por diferentes formas de linguagem. Dessa forma, facilita as relações interpessoais entre estudantes e professores, bem como a interação dos estudantes com o conteúdo proposto para estudo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O planejamento adequado é importante porque as tecnologias dispersam, distraem e podem prejudicar os objetivos pedagógicos esperados. Por isso, a mediação dos docentes no uso das tecnologias na escola precisa ser acompanhada em etapas do processo.

Esse texto aponta para a importância de se planejar para aplicar as TDIC em aula, uma vez que seus usos permitem apoio: para a pesquisa, para a realização de atividades de estudo e aprendizagem, para a comunicação com os alunos e dos alunos entre si, para a integração entre grupos dentro e fora da turma, para a publicação de páginas *web*, *blogs*, vídeos, participação em redes sociais, mapas conceituais, *webquests* e jogos, entre outros.

No espaço da sala de aula, com a comunidade de aprendizagem, esse texto apresentou exemplos e métodos que auxiliam o professor na mediação entre o aluno, as tecnologias digitais e os saberes, transformando processos de aprendizagem e permitindo a construção de conhecimento para o estudante.

É interessante salientar a relevância de realizar um planejamento didático-pedagógico entre docentes de diferentes áreas de conhecimento para a aplicação de novas tecnologias digitais pois permitiu enriquecer os resultados obtidos com a contribuição de todos.

Por fim, é importante lembrar que o uso de tecnologias em sala de aula pode ter como efeito o reforço da motivação e sua socialização no ambiente escolar, mas para procurar uma motivação de qualidade é necessária uma metodologia de ensino-aprendizagem variada e personalizada para cada realidade educacional.

## REFERÊNCIAS

BERGMANN, Jonathan. **Sala de aula invertida: uma metodologia ativa de aprendizagem**. Tradução de Afonso Celso da Cunha Serra. 1.ed. Reimpre. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

BORGES, Luciana Maria; LOPES, Rosemara Perpetua. Tecnologias e Educação Básica Pública: uma relação em construção. **Brazilian Journal of Development**, [S.L.], v. 6, n. 7, p. 49272-49281, 2020. Brazilian Journal of Development. <http://dx.doi.org/10.34117/bjdv6n7-539>. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/13626/11415>. Acesso em: 10 Abr. 2024.

COLL, C. et al. A incorporação das tecnologias da informação e da comunicação na educação: do projeto técnico-pedagógico às práticas de uso. In: COLL, C.; MONERO, C. **Psicologia da educação virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e comunicação**. Tradução Naila Freitas. Porto Alegre: Artmed, 2010. p. 66-93

FRANKE, S.M.P. **Experiência de integração do Moodle no ensino de Física no Ensino Médio – Percepção dos alunos**. 2014. 165 p. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Físicas e Matemáticas. Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica. Florianópolis, 2014.

GRAVATÁ, André. **Volta ao mundo em 13 escolas**. São Paulo: Fundação Telefônica:a.g., 2013. 288 p.



KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e Tempo Docente**. Campinas: Papirus, 2013. 171 p. (Coleção Papirus Educação).

*MOODLE*. **Moodle; o software de código aberto para aprendizado coletivo**. 2015. Disponível em: <<https://moodle.org>>. Acesso em: 10 Abr. 2024.

*MOODLE-UFSC*. **Moodle UFSC – apoio aos cursos presenciais**. 2015. Disponível em: <<https://moodle.ufsc.br/>>. Acesso em: 10 Abr. 2024.

MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas : Papirus, 2013.