



# RELATO DE EXPERIÊNCIA: UM ESTUDO SOBRE A UTILIZAÇÃO DO MOODLE NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM EM UM CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

## EXPERIENCE REPORT: A STUDY ON THE USE OF MOODLE IN THE TEACHING AND LEARNING PROCESS IN A BIOLOGICAL SCIENCE COURSE

Wender Antônio da Silva<sup>1</sup>  
Josefina Barrera Kalhil<sup>2</sup>  
Flávia Antunes<sup>3</sup>

**RESUMO:** Este artigo científico apresenta e debate os resultados de uma experiência realizada por meio de um Estágio Docência do Programa de Doutorado em Educação em Ciências e Matemática da Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática (REAMEC) realizado na disciplina Prática de Ensino: Tecnologias da Informação e Comunicação do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas de uma universidade pública do estado de Roraima. A disciplina foi ofertada com o auxílio de uma sala virtual (Ambiente Virtual de Aprendizagem, baseado na plataforma Moodle) onde os alunos tiveram acesso a todo material de apoio disponibilizado pelo professor, bem como entregar seus trabalhos e realizar suas avaliações. Ao final da disciplina foi aplicado um questionário online para verificar a visão dos alunos em relação a experiência do Estágio Docência e, em seguida, realizou-se a análise qualitativa dos dados, levando-se em consideração, os dados do questionário, as observações realizadas e os resultados nos processos avaliativos realizados.

**Palavras-chave:** AVA; Moodle; Tecnologias Digitais; Biologia.

**ABSTRACT:** This scientific paper presents and discusses the results of an experiment carried out through a Teaching Internship of the PhD Program in Science and Mathematics Education of the Amazonian Network of Education in Science and Mathematics (REAMEC) carried out in the discipline Teaching Practice: Information Technologies and Communication of the course of Degree in Biological Sciences of a public university of the state of Roraima. The course was offered with the help of a virtual room (Virtual Learning Environment, based on the Moodle platform) where students had access to all the support material provided by the teacher, as well as deliver their work and carry out their evaluations. At the end of the course, an online questionnaire was applied to verify the students' view of the experience of the Teaching Internship, and then the qualitative analysis of the data was carried out, taking into account the questionnaire data, the observations made and the results in the evaluation processes carried out.

**Keywords:** AVA; Moodle; Digital Technologies; Biology.

1 Professor Dr. do Curso de Ciência da Computação e do Programação de Pós-Graduação em Ensino de Ciências (Mestrado Profissional) da Universidade Estadual de Roraima, e-mail: wender@uerr.edu.br.

2 Professora Dr<sup>a</sup> do Programa de Doutorado em Educação em Ciências e Matemática (REAMEC) vinculado a Universidade do Estado do Amazonas – UEA, e-mail: josefinabk@gmail.com.

3 Professora Dr<sup>a</sup> do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Roraima, e-mail: flaviaantunes6@hotmail.com.



## INTRODUÇÃO

Os desafios impostos pela sociedade da informação no século XXI, principalmente em relação ao desenvolvimento tecnológico, impõe a aquisição de habilidades que nos permitam lidar com as tecnologias digitais da informação e comunicação em nossas tarefas diárias. O avanço tecnológico segue a passos largos e constantes, gerando impactos e mudando de forma radical o modelo de sociedade que se tinha até meados do século XX. Hoje as mudanças são constantes, pois a cada novo avanço tecnológico, cada novo produto de software, mesmo um simples aplicativo, pode apresentar uma maneira diferente de experimentar o mundo. Neste novo cenário, ter acesso às tecnologias digitais da informação e comunicação é um diferencial para a aquisição de conhecimentos e, desta forma, estar incluído na sociedade da informação.

Neste sentido, torna-se importante a elaboração de metodologias que possam ser aplicadas por meio das tecnologias digitais e, que possibilitem o desenvolvimento de habilidades, seja na construção do conhecimento científico seja para a utilização das tecnologias digitais. Partindo deste princípio Faria e Giraffa (2012) destacam que o desafio do docente é desenvolver metodologias de ensino que interessem e motivem os discentes na busca do conhecimento, pois para os autores, neste século estes alunos possuem habilidades diferenciadas, são multitarefas, interativos, colaborativos e não lineares. Assim, entende-se que na era digital, uma função importante do docente é o de proporcionar caminhos que facilitem a apropriação de conhecimento pelo aluno. Para isso o docente precisa utilizar de uma metodologia diferenciada e que utilize uma estratégia de ensino baseada nas tecnologias digitais.

Diante do exposto, neste artigo científico, relatamos a experiência de um Estágio

Docência do Programa de Doutorado em Educação em Ciências e Matemática da Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática (REAMEC) que abordou a utilização de um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) baseado na plataforma Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) na disciplina “Prática de Ensino: Tecnologia da Informação e Comunicação” ofertada no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas de uma universidade pública do estado de Roraima.

## METODOLOGIA

Para este artigo científico, optou-se pela pesquisa qualitativa, pois não temos a preocupação com a representatividade numérica, mas sim, com a compreensão do fenômeno investigado e o seu porquê (SAMPIERI, 2013). Assim, quanto aos objetivos, a pesquisa é do tipo descritiva, pois busca descrever os fenômenos, situações e contextos da utilização de um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) no processo ensino-aprendizagem em um curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, bem como analisar se neste contexto, os discentes conseguiram entender a proposta didática apresentada (SAMPIERI, 2013). Neste tipo de pesquisa descreve-se características de determinadas populações ou fenômenos, utilizando-se de técnicas e instrumentos padronizados de coleta de dados (GIL, 2008).

A proposta do Estágio Docência foi de elaborar e trabalhar com um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) construído por meio do Moodle para disponibilizar aos acadêmicos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas uma forma diferenciada de disponibilizar o material didático do professor, de estabelecer interação aluno-professor e aluno-aluno, bem com disponibilizar recursos didáticos para que os alunos façam a entrega de seus trabalhos.



Neste sentido Melo-Solarte e Baranauskas (2009) apresentaram proposta de construção desses ambientes dentro de uma concepção epistemológica socioconstrutivista, sugerindo sua efetividade e potencial para contextos de Educação a Distância. Dentre as iniciativas de programas de fonte aberta e gratuitos, o sistema Moodle ganhou grande destaque nos últimos anos sendo hoje um dos ambientes mais utilizados em todo o mundo, tanto pela iniciativa pública como privada. Universidades que são centros de referência educacional em todo o mundo têm adotado esse sistema para a criação de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (COLE & FOSTER, 2008) que também vem sendo utilizado para trabalhar no auxílio às aulas presenciais, sendo utilizado como uma forma de entregar conteúdos e promover um canal de interação no processo ensino e aprendizagem.

Consideramos que os principais diferenciais dessa proposta de ensino para a Licenciatura em Ciências Biológicas, em especial a disciplina de Prática de Ensino: Tecnologias de Informação e Comunicação foram a aplicação do conceito de aprendizagem colaborativa e avaliação formativa na condução do curso, através de um sistema de atividades a distância e contextualizadas. Esse processo foi realizado por meio de atividades, como:

- Uso da ferramenta “fórum” integrada ao conteúdo da unidade curricular. Desta forma, os discentes tinham a possibilidade de realizar interações entre eles e com o professor da disciplina sobre os conteúdos ou tarefas específicas.

- A ferramenta “questionário” foi utilizada ao término de cada unidade curricular como forma de trabalhar a avaliação somativa. O propósito desta atividade era estimular os acadêmicos a ler sobre os conteúdos específicos da disciplina

e fornecer um retorno sobre acertos e erros de cada questão. Assim a ferramenta proporciona a possibilidade de elaboração de questões objetivas e subjetivas.

- A ferramenta “tarefa” foi utilizada para que o aluno enviasse seus trabalhos ao professor. Assim que o aluno envia um arquivo, toda a interação é realizada entre professor-aluno, sendo que outros alunos podem ou não ver as atividades dos colegas, dependendo da configuração do Moodle. Neste contexto, utilizamos a tarefa com envio de arquivo único, onde os discentes eram convidados a escrever uma redação ou relatório sobre um determinado tema que estava relacionado ao conteúdo trabalho. Em todas as atividades eram fornecidas as devidas especificações para a elaboração do trabalho e, em algumas cobrava-se a leitura de artigo científico sobre o tema para melhorar a qualidade da aprendizagem.

Para os materiais disponibilizados pelo professor aos alunos foram utilizadas as ferramentas de recurso, em especial o “arquivo”, em que documentos em formato pdf foram organizados na sala virtual na mesma ordem do conteúdo programático da disciplina. Também foram disponibilizados links para páginas externas, tais como o PhET da Universidade do Colorado, o Portal do Professor mantido pelo Ministério da Educação e vídeo tutoriais disponíveis nos mais diversos canais do YouTube e do Khan Academy. Neste sentido, o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) foi trabalhado como uma forma de auxiliar as aulas presenciais por meio de conteúdos, tarefas e leituras complementares, bem como proporcionar um espaço virtual para troca de experiências entre os envolvidos no processo de ensino e aprendizagem. Desta forma tarefas, artigos para leituras, questionários de revisão de conteúdo, materiais de estudos complementares, a entrega e correção das tarefas foram realizadas somente de forma

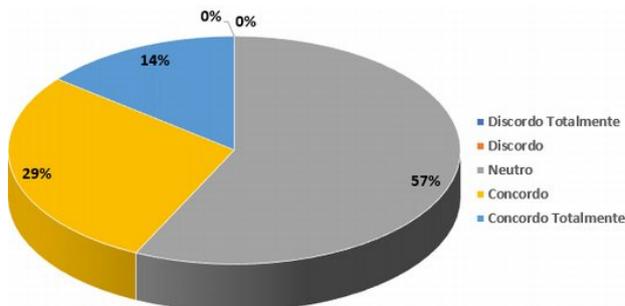


virtual. Buscando avaliar a participação e a opinião dos discentes, elaborou-se e aplicou-se questionário baseado em Likert, onde constava de 09 (nove) afirmativas em que os discentes deveriam demonstrar seu nível de concordância, apontando uma das assertivas (concordo totalmente, concordo, neutro, discordo e discordo totalmente). Este questionário ficou disponível de forma online, no próprio Ambiente Virtual de Aprendizagem, não sendo obrigatória a participação dos alunos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a coleta dos dados, a percepção de uma análise qualitativa é representada nos gráficos de setores abaixo. Na primeira questão buscou-se identificar se os cursistas estavam efetivamente aprendendo com a utilização da metodologia escolhida.

**Figura 01** - Entendo que os alunos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, na disciplina de Prática de ensino: Tecnologias de informação e comunicação, estão efetivamente aprendendo a partir das metodologias escolhidas pelo professor (Ambiente Virtual de Aprendizagem).

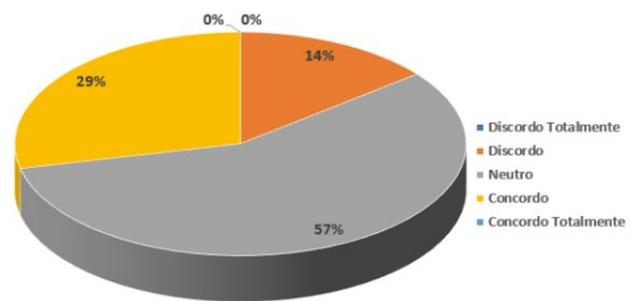


Fonte: elaborado pelo autor.

Observa-se na figura 01 que um percentual de 57% preferiu não opinar sobre a questão, porém 43% concordam com a afirmação apresentada. Durante a realização do Estágio Docência, observou-se que duas questões deixavam os alunos impacientes: primeiro a falta de infraestrutura tecnológica da universidade e em segundo a falta de habilidades com as tecnologias digitais.

Desta forma, percebe-se que este resultado de certa forma, demonstra o descontentamento pela falta de infraestrutura da instituição, pois a grande maioria não dispunha de computadores pessoais e ainda por não conseguir desenvolver as atividades devido à falta de habilidades tecnológicas ao manusear o Moodle.

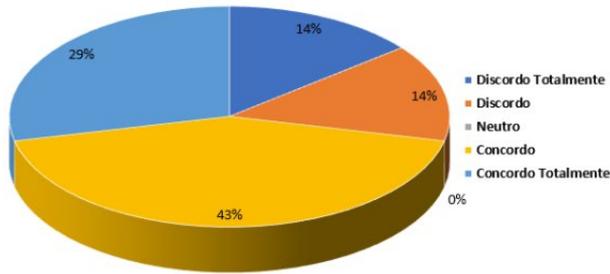
**Figura 02** - Com a utilização do Ambiente Virtual de Aprendizagem na disciplina de Prática de ensino: Tecnologias de informação e comunicação, os alunos promoveram maior nível de interação e colaboração entre a teoria e a prática dos conteúdos apresentados.



Fonte: elaborado pelo autor.

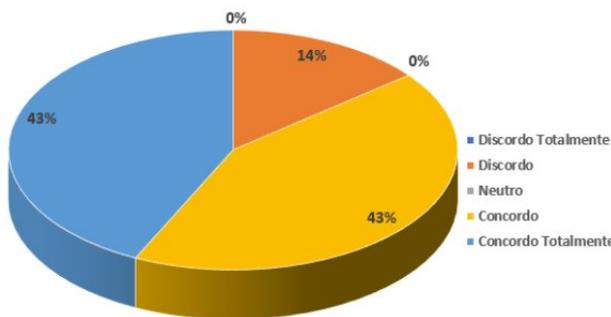
Ao se afirmar que com a utilização do Ambiente Virtual de Aprendizagem na disciplina de Prática de Ensino: Tecnologias de Informação e Comunicação, os alunos promoveram maior nível de interação e colaboração entre a teoria e a prática dos conteúdos apresentados, novamente, obtivemos um percentual de 57% neutros, 29% concordaram e 14% discordaram. Percebe-se claramente que a metodologia proposta não conseguiu gerar interações com os discentes por meio das ferramentas disponíveis no Moodle, como demonstra-se na figura 02.

**Figura 03** - Entendemos que a utilização do Ambiente Virtual de Aprendizagem apresentou uma prática pedagógica motivadora, instigadora e desafiadora à reconstrução dos saberes no processo educacional.



Fonte: elaborado pelo autor.

**Figura 04** - Entendo que a avaliação está sendo aplicada como instrumento de diagnóstico para o professor e para o aluno e não como instrumento de punição.



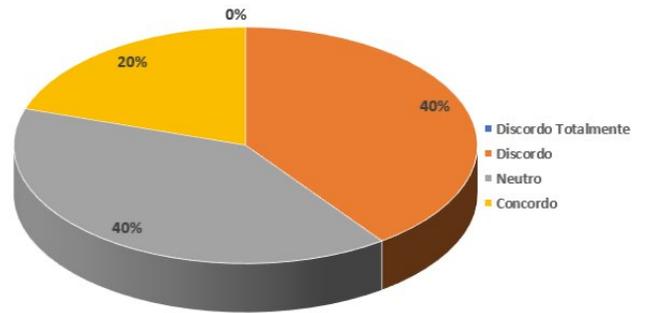
Fonte: elaborado pelo autor.

No item 3 do questionário (figura 03), buscou-se a opinião dos discentes sobre a utilização do Ambiente Virtual de Aprendizagem e, se o mesmo apresentou uma proposta pedagógica motivadora, instigadora e desafiadora a reconstrução dos saberes no processo educacional. Observou-se que 28% discordaram, no entanto, um percentual de 72% concordaram com a afirmativa, conforme observa-se na figura 03.

Ao afirmar que os alunos entendem que a avaliação está sendo aplicada como instrumento de diagnóstico para o professor e para o aluno e não como instrumento de punição, um percentual de 86% concordaram, sendo que apenas 14% discordaram da afirmação. Este resultado demonstra a maturidade dos discentes em relação à necessidade de se estabelecer critérios de avaliação e realizar verificações de aprendizagem, conforme ilustrado na figura 04.

Ao verificar se eles entendem que a pedagogia tradicional seria eficaz com os nativos digitais, 40% ficaram neutros, 40% discordaram e 20% concordaram, conforme apresentado na figura 05.

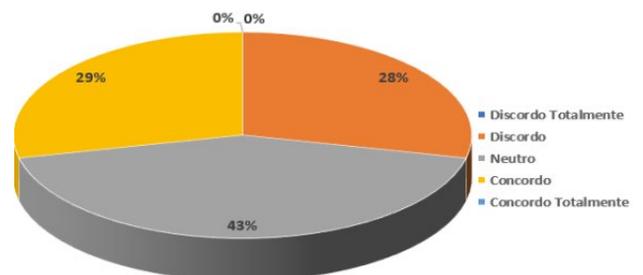
**Figura 05** - Entendo que pedagogia tradicional adequada para o passado é eficaz com nativos digitais.



Fonte: elaborado pelo autor.

Ao serem questionados sobre o entendimento do conceito da utilização do Ambiente Virtual de Aprendizagem, bem como da proposta metodológica utilizada pelos professores na condução da disciplina, um percentual de 72% concordaram, sendo que 28% preferiram ficar neutro em relação à afirmação, conforme ilustrado na figura 06.

**Figura 06** - Entendi o conceito da utilização do Ambiente Virtual de Aprendizagem, bem como da proposta metodológica utiliza pelos professores na condução da disciplina.

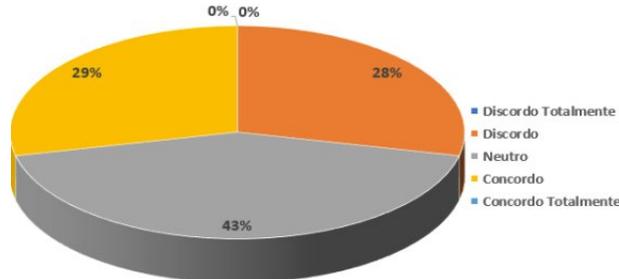


Fonte: elaborado pelo autor.

Na figura 07 destacamos as respostas do questionamento sobre a utilização do Ambiente Virtual de Aprendizagem e as dificuldades em entender seus comandos e ferramentas, tanto para acessar as atividades e materiais quanto para participar dos fóruns e entregar as atividades solicitadas.



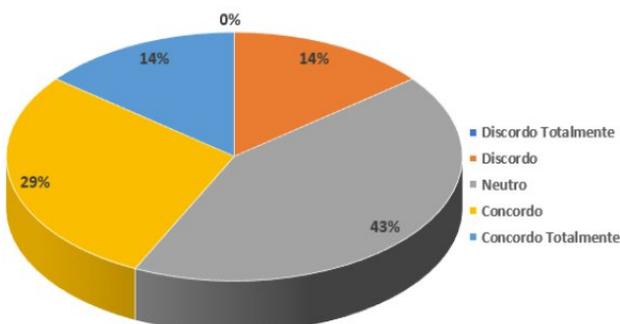
**Figura 07** - Ao utilizar o Ambiente Virtual de Aprendizagem não tive dificuldades em entender seus comandos e ferramentas, tanto para acessar as atividades e materiais quanto para participar dos fóruns e entregar as atividades solicitadas.



Fonte: elaborado pelo autor.

Pode-se observar que um percentual de 28% discordou e outros 29% concordaram, sendo que 43% preferiram não opinar sobre a afirmativa. A figura 08 apresenta os resultados da questão que verifica se a experiência dos acadêmicos com a utilização do Ambiente Virtual de Aprendizagem foi satisfatória, tanto em termos de aprendizagem técnica para saber lidar com a ferramenta tecnológica, quanto em termos de compreensão da metodologia proposta pelo professor. Neste sentido, observa-se que um percentual de 43% concordou, 14% discordaram e 43% prefeririam ficar neutros a afirmativa apresentada.

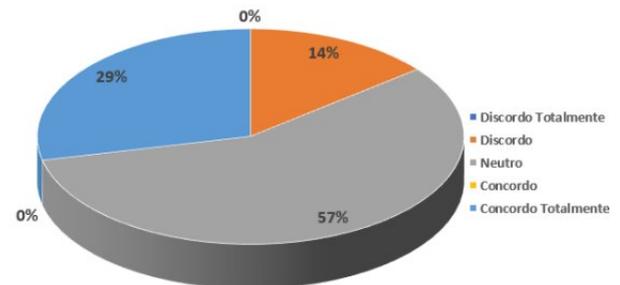
**Figura 08** - De maneira geral, minha experiência na utilização do Ambiente Virtual de Aprendizagem foi muito satisfatória, tanto em termos de aprendizagem técnica para saber lidar com a ferramenta tecnológica, quanto em termos de compreensão da metodologia proposta pelo professor.



Fonte: elaborado pelo autor.

Ao questionar com os alunos se as demais disciplinas do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas poderiam disponibilizar materiais para estudo e realizar a entrega dos trabalhos por meio do Ambiente Virtual de Aprendizagem, sendo este, um suporte ao ensino presencial, obtivemos um percentual de 29% que concordam totalmente, outros 14% discordam e 57% preferiram ficar neutros a afirmativa, conforme ilustrado na figura 09.

**Figura 09** - Concordo que as demais disciplinas do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas poderiam disponibilizar materiais para estudo e realizar a entrega dos trabalhos por meio do Ambiente Virtual de Aprendizagem, sendo este, um suporte ao ensino presencial.



Fonte: elaborado pelo autor.

Percebe-se nos dados apresentados que existem alguns padrões que merecem ser analisados com maior cuidado. Todos os itens que se referem a discordância de uma afirmativa permanecem em um percentual de 14%. Isto nos leva ao entendimento de que se refere ao mesmo grupo de indivíduos. Outra questão é o percentual elevado da opção neutra que, em vários gráficos, ficam entre 43 e 57% do total dos avaliadores. Entendemos que este percentual é reflexo da falta de entendimento dos alunos em alguns termos, conceitos ou processos técnicos relativos ao Moodle apresentados no momento da pesquisa. Destaca-se que, por se tratar de um Estágio Docência todos os termos, conceitos e processos técnicos para a utilização do Ambiente Virtual de



Aprendizagem foram devidamente apresentados e esclarecidos para a turma. Neste sentido, acreditamos que a forma como foi apresentada ou ainda a quantidade de tempo de explanação talvez não tenha sido suficiente.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Iniciamos a descrição das considerações, descrevendo a análise nas Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas que não traz a tecnologia digital como uma habilidade a se desenvolver no futuro docente e não é uma característica a ser cobrada no perfil do egresso. A legislação limita-se a estabelecer a conscientização sobre biotecnologia, e traz como habilidades as relações entre ciência, tecnologia e sociedade e; o saber avaliar o impacto potencial ou real de novos conhecimentos/tecnologias/serviços e produtos resultados da atividade profissional (BRASIL, 2001).

Já na análise do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas ficou claro que em relação ao perfil do egresso e às competências e habilidades necessárias para a formação do futuro licenciado em Ciências Biológicas não há nenhuma descrição específica que leve ao entendimento da necessidade para uma formação tecnológica que proporcione a construção de uma habilidade específica. Porém na estrutura curricular existe uma disciplina intitulada “prática de ensino: tecnologias de informação e comunicação (TICs)” que visa trabalhar a questão das atividades didáticas assistidas por computador, as transposições em informática e didática, os ambientes virtuais de aprendizagem, softwares educacionais, os recursos de interação e colaboração, bem como o novo papel do docente e do discente no contexto do ensino baseado em tecnologias de informação e comunicação. A

disciplina possui uma carga horária de 45 horas e requer ser trabalhada na prática em um Laboratório de Informática. Destaca-se que o Projeto Pedagógico do Curso de Biologia está alinhado ao que prevê as Diretrizes Curriculares Nacionais.

Neste contexto, percebeu-se que foram levantados pontos positivos e pontos negativos em relação à experiência da utilização do Ambiente Virtual de Aprendizagem, por meio do Estágio Docência, na disciplina de Prática de Ensino: Tecnologias da Informação e Comunicação do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.

Ao observar e coletar informações junto aos discentes que participaram da experiência, percebemos os seguintes pontos positivos: a) o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) promoveu um contato com a tecnologia do qual muitos acadêmicos não estavam acostumados e, na avaliação de alguns acadêmicos “foi ótimo esse contato com o AVA, uma vez que não estou tão acostumado com a tecnologia”. b) ao terem que utilizar o Ambiente Virtual de Aprendizagem para ter acesso aos conteúdos da disciplina, muitos alunos tiveram que mudar seus conceitos em relação à aceitação das Tecnologias Digitais.

Em relação aos pontos negativos, destacamos que alguns alunos tiveram muitas dificuldades relacionadas à falta de computadores e internet em suas residências para acessar os conteúdos e realizar a entrega das atividades propostas no Ambiente Virtual de Aprendizagem. Uma outra questão negativa foi a falta de disponibilidade do laboratório de informática da universidade para os alunos poderem realizar as tarefas e aprender sobre e com a utilização do Moodle. Neste sentido, destacamos que a experiência, em nossa avaliação e de acordo com os dados coletados por meio dos questionários e das observações, foi



considerada “boa”, porém precisa de ajustes, seja na metodologia, seja na forma de utilização do laboratório de informática. Destacamos que dentre todos os problemas, a falta de habilidades para se trabalhar com as tecnologias digitais ainda é o maior deles. Porém, percebeu-se pelos trabalhos entregues e pelas avaliações realizadas que houve sim aprendizagem sobre os conteúdos específicos da disciplina e sobre as Tecnologias Digitais e o Moodle.

## REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da Educação. **Parecer CNE/CES nº 1.301, de 06 de novembro de 2001.** Disponível em <

<http://portal.mec.gov.br>>. Acesso realizado em: 22 de maio de 2017.

COLE, J., FOSTER, H. **Using Moodle, 2nd Edition**, O’Reilly Media, Inc, 2008.

FARIA, Kely C.; GIRAFFA, Lucia M. M. **Ensinando Biologia com o Moodle: pedagogia da parceira na prática.** Vidya, Santa Maria, v.32, n. 1, p.65-77, 2012.

GIL, Antônio C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** São Paulo: Atlas, 2008.

MELO-SOLARTE, D.S. & BARANAUSKAS, M.C.C. **Resolução de Problemas e Colaboração a Distância: modelo, artefatos e sistema.** Revista Brasileira de Informática na Educação, 2009, vol. 17, n.2, p.21-35.

SAMPIERI, Roberto H. **Metodologia de pesquisa.** Porto Alegre: Penso, 2013.