

AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM: Políticas, Mídias e recursos



1. AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM: POLÍTICAS, MÍDIAS E RECURSOS

1.1 PREMISSAS TECNOLÓGICAS PARA O AMBIENTE MOODLE

Em ações que envolvam a EaD no IFSP, as premissas para o uso das tecnologias e mídias digitais devem ser pautadas pelos princípios da acessibilidade, da ergonomia, da aceitação cultural, da gratuidade, da interoperabilidade, da reutilização e, principalmente, da capacidade de customização e personalização para o contexto ou curso a ser ofertado, desde que alinhados com os objetivos educacionais propostos.

Nesse sentido, como ambiente virtual de aprendizagem oficial da instituição, que atende às premissas estabelecidas, o IFSP escolheu a aplicação Moodle, que poderá ser implementada e gerida por cada câmpus, desde que os requisitos mínimos de acessibilidade e de interoperabilidade sejam garantidos. O CEAD tem apoiado a pesquisa e a formação de servidores para o uso do Moodle.

Outras tecnologias e mídias poderão ser integradas e articuladas aos processos de ensino-aprendizagem, desde que respeitadas as premissas estabelecidas, inclusive integradas ao ambiente Moodle utilizado. O CEAD incentiva o uso de ferramentas de webconferência para aulas síncronas e a produção de vídeos e áudios educacionais, visando ampliar a multimodalidade das linguagens e mídias nos processos de ensino-aprendizagem.

Nos últimos quatro anos, a DED (hoje CEAD) tem articulado esforços junto à Diretoria de Sistemas de Informação do IFSP para integrar e aprimorar os sistemas utilizados nas demandas de EaD, como o ambiente Moodle, no sistema integrado de gestão acadêmica SUAP, facilitando o acesso dos estudantes dos cursos EaD a todos os serviços on-line disponibilizados por esse sistema.

É também uma premissa relevante para a EaD no IFSP a disponibilidade e a garantia de acesso, consulta e uso do acervo das bibliotecas físicas e digitais, pelos serviços de gerenciamento de bibliotecas Pergamum e Biblioteca Virtual Pearson, além do acesso amplo às bases eletrônicas de periódicos científicos da Capes pelo sistema integrado de gestão acadêmica SUAP.

O CEAD também incentiva o uso de tecnologias e mídias para a disseminação e compartilhamento de pesquisas, estudos e conhecimentos desenvolvidos no âmbito da EaD no IFSP a partir dos canais de Youtube, Web TV, podcasts e rádios institucionais, visando ampliar o desenvolvimento dessas estratégias de comunicação e interação com a comunidade interna e externa.

Na próxima seção, vamos apresentar boas práticas de administração de ambientes virtuais de aprendizagem baseados em Moodle.

1.2 PRINCÍPIOS DAS PLATAFORMAS MOODLE NO IFSP

Desde 2009, a EaD do IFSP utiliza a aplicação Moodle como ambiente virtual de aprendizagem (AVA), customizando e desenvolvendo diversas melhorias neste ambiente.

Para atender demandas específicas que surgem a cada semestre/ano, o CEAD tem buscado uma administração técnica eficiente e colaborativa do atual AVA Moodle, utilizado para a oferta dos cursos a distância

em parceria com os câmpus e com a Rede Federal.

A partir das experiências adquiridas ao longo dos últimos anos, indicamos algumas boas práticas de gestão de ambientes virtuais de aprendizagem para os câmpus que irão utilizar o AVA Moodle para a oferta de EaD:

- Definir a organização da infraestrutura de servidores e serviços web, seguindo as orientações e recomendações do CEAD e do Comitê de TI do IFSP;
-
- Distribuir as responsabilidades e definir os procedimentos de administração, suporte e manutenção do AVA, como acompanhamento de relatórios de desempenho e erros, gestão técnica de disciplinas e cursos, gestão de usuários, políticas de uso e backups, etc.;
-
- Definir ferramentas e estratégias de suporte e atendimento aos usuários (servidores e alunos);
-
- Organizar/participar de grupos de trabalho para o estudo contínuo e aprimoramento das plataformas Moodle, articulando-os à equipe pedagógica responsável pelos projetos educacionais;
-
- Estabelecer cronogramas e calendários de manutenção, divulgando-os amplamente à comunidade;

Estabelecer contato permanente com o CEAD e o Comitê de TI, participando de reuniões, formações e ações que envolvam a implementação e gestão do AVA Moodle e outras aplicações que impactam nos projetos de EaD.

1.2.1 Atividades básicas da Equipe de Administração Moodle do CEAD

A equipe de Administração Moodle do CEAD tem adotado uma política de descentralização da gestão da infraestrutura nos câmpus, por meio da formação, assessoria e de tutoriais, prestando apoio aos câmpus nos seguintes itens:

- Instalação, customização e implementação das plataformas Moodle em nuvem;
- Acompanhamento e disseminação das melhorias e atualizações para todos os câmpus, por meio de formação contínua;
- Implementação de módulos, plugins, filtros, atualizações diversas;
- Desenvolvimento contínuo e aprimoramento de materiais de apoio para aprendizagem sobre Moodle, como tutoriais, manuais e políticas de utilização;
- Estudo e apoio no desenvolvimento de soluções e implementações de recursos para apoio pedagógico, em cooperação com interes

- sados em Moodle como recurso de aprendizagem na Rede Federal;

1.2.2 Atividades básicas na gestão do Moodle no câmpus

Nos câmpus, espera-se que a equipe responsável pela gestão do Moodle realize as seguintes atividades:

- Instalação, manutenção e atualização do AVA Moodle;
- Cadastro e atualização de novos usuários;
- Atendimento aos usuários;
- Monitoramento de erros, falhas, inconsistências, queda de links e demais problemas relacionados ao AVA;
- Realização de backups;
- Comunicação permanente com as equipes pedagógicas dos cursos;
- Elaboração e divulgação de políticas de uso do AVA;
- Uso de identidade visual e requisitos de acessibilidade coerentes com as premissas legais e normativas vigentes;
- Elaboração de plano de contingência, redundância e expansão de TI.

1.2.3 A importância da atualização do AVA

É fortemente recomendável que o câmpus mantenha suas plataformas atualizadas, acompanhando as versões lançadas constantemente pela comunidade de desenvolvedores, não apenas pelas novas funcionalidades implantadas e melhorias nas ferramentas já existentes, mas também por segurança.

Uma das muitas vantagens de um ambiente colaborativo e de código aberto, amplamente utilizado e adotado por uma comunidade de milhões de colaboradores especializados em áreas diversas, é a qualidade do projeto concebido, pois todas as partes do sistema são pensadas a partir de uma ampla base de conhecimento em constante atualização.

Desse modo, o ambiente virtual é amplamente testado e apenas o que é aprovado pela comunidade de colaboradores é incorporado ao projeto final. O processo colaborativo não só torna o ambiente mais estável, mas também o torna mais seguro, pois as melhorias são feitas procurando melhorar o projeto e corrigir as falhas. A versão atualizada tende a ter menos vulnerabilidades que as anteriores.

Sendo assim, o câmpus deve manter o processo de atualização de suas aplicações o mais otimizado possível. O uso de ferramentas de versionamento é recomendável, para que a cada nova versão estável lançada seja possível atualizar de modo ágil e seguro, deixando o serviço indisponível o menor tempo possível e oferecendo aos usuários todas as melhorias da versão atualizada.

A utilização dos recursos nativos da aplicação em detrimento da instalação de certos plugins é preferível. A modificação no código original da aplicação pode ser um obstáculo no processo de atualização por conta de eventuais incompatibilidades. Nesse caso, é importante esgotar as possibilidades disponíveis no sistema, antes de partir para utilização de código externo.

1.2.4 Backups (segurança e integridade dos dados)

No caso de falha nos sistemas, a instituição poderá perder não

apenas os dados dos cursos em andamento, como todo o histórico de cursos já encerrados, podendo implicar em perdas irreversíveis como provas, trabalhos, registro de notas, feedbacks, aulas gravadas, conversas, fóruns, mensagens e dados estatísticos diversos.

A melhor maneira de evitar esse cenário é fazer cópias de segurança dos dados rotineiramente. O Moodle possui ferramenta nativa de backup que permite fazer cópia de segurança do conteúdo das disciplinas automaticamente. Fazer o backup de curso é mais ágil e pode prevenir problemas pontuais de perda de dados do conteúdo copiado, além de permitir portar o conteúdo para outras instalações do ambiente Moodle. Entretanto, é vital que o backup completo do ambiente seja feito regularmente, para o caso de uma falha mais grave.

A aplicação Moodle está estruturada em três partes principais:

- O código da aplicação: os arquivos com o código do Moodle geralmente sofrem modificações no momento de atualizar a versão e tendem a sofrer menos modificações até a próxima atualização - exceto nos casos de modificação de parâmetros e acréscimo de código para fins de otimização;
- A pasta conhecida como Moodledata armazena arquivos gerados pelo sistema, relacionados ao site e aos usuários, bem como arquivos multimídia enviados para a plataforma;
- O banco de dados, que é gerenciado pelo sistema gerenciador de banco de dados (SGBD). O SGBD funciona independente do Moodle e, geralmente, possui ferramentas próprias de backup, mas é importante que exista um alinhamento entre o backup do banco e a pasta Moodledata.

Uma boa rotina de backup deve levar em consideração essa estrutura, pois restaurar um backup do banco de dados com um backup da pasta Moodledata que não corresponda ao mesmo momento de criação pode resultar em um processo de recuperação malsucedido.

O modo mais seguro de fazer o backup dessa estrutura é fazer simultaneamente a cópia do código da aplicação, da pasta Moodledata e do banco de dados. Desse modo, os dados estarão alinhados, aumentando a chance do processo de restauração ser bem-sucedido.

1.2.5 Políticas de usuários

Políticas de usuários são importantes por possibilitarem a padronização das permissões. A atribuição de cada usuário dentro do sistema deve estar bem definida, para que não falte privilégios pertinentes aos perfis certos e nem sejam, acidentalmente, atribuídos privilégios indevidos a perfis errados. No ambiente Moodle, os perfis ou funções de usuário são denominados “papéis” e estes agrupam as permissões, facilitando o gerenciamento das mesmas. O ambiente virtual permite que sejam criados e adaptados os papéis que forem mais convenientes às necessidades do projeto. Os papéis disponíveis, inicialmente, são os seguintes:

- Site administrator;
- Manager;
- Course creator;
- Teacher;

- Non-editing teacher;
- Student;
- Guest;
- Authenticated user;
- Authenticated user on the front page role.

Nessa lógica, o papel de professor (Teacher) tem as permissões necessárias para administrar a disciplina, como, naturalmente, ocorre em cursos presenciais. Nessa condição, pode-se gerenciar: atividades, provas, trabalhos, notas e cadastrar estudantes (Student). Por outro lado, o papel de estudante permite acessar o conteúdo de toda disciplina na qual está cadastrado, podendo visualizá-lo e fazer as atividades quando liberadas, mas não possui permissão para cadastrar outros estudantes.

No AVA Moodle, a política de usuário funciona em conjunto com os contextos (context). Os contextos mais utilizados são: sistema, categoria, curso e módulo de atividade. Eles seguem uma hierarquia na qual as permissões de usuário atribuídas dentro de um contexto tendem a vigorar nos contextos abaixo, mas não valem lateralmente, tampouco nos contextos acima. Desse modo, uma permissão atribuída no contexto de uma categoria, a priori, funciona nas subcategorias dela, nas disciplinas e nos respectivos módulos de atividade, mas não funciona automaticamente em outras categorias do mesmo nível, nem no contexto do site, por este estar em um nível mais acima.

Todavia, na perspectiva de um ambiente de aprendizagem, alguns cenários são mais comuns que outros. O papel Manager funciona também no contexto do site. Um usuário com esse grupo de permissões poderia ser responsável por coordenar todos os cursos do ambiente, tendo acesso ao conteúdo das disciplinas e aos dados dos alunos e professores. Por outro lado, se o papel Teacher for atribuído nesse mesmo contexto, um mesmo usuário poderá ser professor em todas as disciplinas do ambiente. A princípio, tanto o papel Teacher quanto o Student não são atribuídos acima do contexto de disciplina. Esse sistema permite que um mesmo usuário possa ser professor em uma disciplina e aluno em outra - o que configura uma situação comum em um ambiente escolar.

O AVA Moodle já vem com uma estrutura madura e flexível de funções e permissões pronta para ser utilizada ou servir de base para personalizações que melhor atendam a necessidade da instituição. Entretanto, o sistema concede autonomia para criação de novos papéis - recurso normalmente empregado no caso das funções disponíveis não atenderem alguma particularidade - e modificação dos papéis existentes, acrescentando ou retirando permissões e/ou alterando o contexto.

Com essas informações, é possível que o administrador Moodle, em cooperação com as equipes de TI e pedagógica, possa elaborar uma política de uso para os usuários do Moodle, estabelecendo premissas, normas de utilização do usuário e comportamento (netiqueta) nesse ambiente.

1.2.6 Identidade visual

As ações da instituição referentes à identidade visual também devem se estender aos ambientes virtuais. Eles precisam estar alinhados com

a marca e transmitir isso por meio dos elementos que integram as páginas.

No caso dos serviços públicos federais, existe a Identidade Padrão de Comunicação Digital do Governo Federal, regulamentada pela Instrução Normativa SECOM-PR nº 8, de 19 de dezembro de 2014, alterada pela Instrução normativa nº 8, de 27 de novembro de 2018 com objetivo de padronizar todos os serviços e plataformas digitais. A medida consiste em uma série de diretrizes e normas, disponíveis no Manual Diretrizes Ambientes Funcionais, sobre o uso dos elementos que compõem as páginas e a implementação obrigatória da Barra Padrão nas plataformas digitais.

1.2.7 Grupos de trabalho de desenvolvimento

O ideal, quando se trabalha com EaD em uma instituição como o IFSP, é priorizar tecnologias colaborativas, baseadas no conceito de software livre e de código aberto, procurando adotar soluções amplamente aceitas pelos desenvolvedores e consolidadas nas respectivas áreas. Desse modo, a instituição ganha por não precisar utilizar recursos públicos, poupar o tempo que seria gasto no processo de contratação, com soluções que podem ser implementadas de imediato e sem burocracia, além da possibilidade de otimização de acordo com o cenário - algo que não é tão simples no caso de uma aplicação proprietária e fechada.

A autonomia na adaptação de uma tecnologia é importante para o eixo tecnológico da EaD, pois, não raramente, as soluções disponíveis no mercado não atendem plenamente à especificidade e/ou pioneirismo de alguns projetos. Para esses casos, o mais conveniente é encontrar a solução de maior potencial e a partir dela implementar o que for necessário. As soluções mais reconhecidas, geralmente, são melhor documentadas e apoiadas por mais colaboradores. Tais características são um diferencial no momento de desenvolver uma funcionalidade nova, pois potencializam as chances de sucesso. Em algumas situações, quando a solução que mais se alinha à necessidade da instituição não está madura o suficiente, pode ser mais conveniente desenvolver uma aplicação própria.

Os analistas e técnicos de TIC são os responsáveis por essas demandas que, geralmente, consistem em compreender o funcionamento de um software ou hardware para, em seguida, implementar uma nova função ou desenvolver uma aplicação desde o início. Esses processos demandam trabalho em equipe para reduzir esforço e tempo de entrega.

Finalizando esta seção, destacamos que para as equipes de EaD que contam com um time de desenvolvimento pequeno ou não contam com um time próprio, a solução pode ser os grupos de trabalho de desenvolvimento. Esses grupos colaborativos se ajudam nos projetos e realizam o intercâmbio de conhecimento com o time de outras equipes, visto que a ferramenta que um time está implementando pode ter características iguais ou parecidas com ferramentas já desenvolvidas por outros times. Desse modo, as experiências podem ser somadas, reduzindo o tempo de desenvolvimento.

A estrutura da organização pode ser proveitosa nesse sentido. No caso do IF, as possibilidades estão nas equipes dos diversos câmpus distribuídos pelo país, que propiciam a criação de grupos de trabalho de desenvolvimento para os mais variados projetos.