

Avaliação sobre o uso do Ambiente Virtual de Aprendizagem - AVA - na PUC-Campinas

Mara SALVUCCI*
Marcos J. A. LISBOA**
Nelson de C. MENDES***

INTRODUÇÃO

As Tecnologias da Informação e da Comunicação aplicadas à Educação têm alterado o modo de compreender as relações de ensino e aprendizagem qualquer que seja o grau ou modalidade de ensino. Isso tem exigido reflexões de estudantes, docentes e de instituições acerca do uso de tecnologias em sala de aula. Novas habilidades e competências são requeridas. Um novo paradigma começa a exibir contornos visíveis dirigindo nossa atenção a uma mudança do esquema de comunicação que rompe com o modelo clássico e se transfere gradativamente para a interface da internet. Nesses termos, a Coordenadoria de EAD da PUC-Campinas desenvolveu e ofereceu esta pesquisa ao corpo docente desta Instituição. Os resultados desta pesquisa servirão de parâmetros para realização de mudanças, adequações ou aperfeiçoamentos que assegurem a qualidade do ensino, direcionados ao Ambiente Virtual de Aprendizagem - AVA - adotado pela Instituição.

Desde 1999, quando começou a oferecer cursos na modalidade EAD, a PUC-Campinas

adotou algumas plataformas diferentes para seu AVA, começando com o Web-CT, passando pelo TELEDUC e mais recentemente, desde 2011, usando o SAKAI.

OBJETIVOS

Trata-se de avaliar:

- a) o grau de satisfação e nível de conhecimento dos usuários do AVA-SAKAI, na condição de complemento às aulas presenciais das diversas disciplinas dos cursos e centros da PUC-Campinas, no 1º semestre de 2013;
- b) o comportamento de comunicação que afeta a satisfação e o aprendizado dos estudantes;
- c) um balanço crítico das TIC's aplicadas à educação superior nesta Instituição, identificando os fatores críticos da plataforma a fim de aperfeiçoá-la, customizá-la e adequá-la às necessidades e perfil de seus usuários.

* salvucci@terra.com.br

** marcoslisboa@puc-campinas.edu.br

*** nelson@puc-campinas.edu.br

JUSTIFICATIVAS

Considerando o exame da importância das Tecnologias da Informação e da Comunicação aplicada à Educação, presenciamos a definição de uma nova lógica comunicacional e de produção de conhecimento na sociedade informatizada: a mídia *on-line*. A motivação consiste no crescimento significativo de solicitações de ambiente virtual de disciplinas dos Cursos e, por conseguinte, na exigência de aplicação sistemática de procedimentos metodológicos para determinar, a partir de objetivos e critérios bem-definidos e elaborados, a relevância, a efetividade e a ressonância do uso dessa tecnologia na educação superior desta Instituição.

METODOLOGIA E PROCEDIMENTO DE PESQUISA

Desta pesquisa quantitativa do modelo *survey* (escala *Likert*) participaram 83 docentes (25%) que adotaram o AVA na condição de complemento às aulas presenciais de um total de 325, distribuídos em diversas áreas do conhecimento e disciplinas.

O instrumento, um questionário de dez (10) questões objetivas e uma (1) dissertativa foi inserido no Ambiente Virtual de Aprendizagem com o nome Sala de Professores e disponibilizado para todos os docentes que desenvolvem suas aulas presenciais com apoio do AVA. A Coordenadoria de EAD da PUC-Campinas comunicou a todos os docentes via mensagem eletrônica (*e-mail*) acerca da importância da pesquisa e do prazo de postagem das respostas.

As questões foram elaboradas de acordo com os critérios de avaliação disciplinados pela ABNT NBR ISO/IEC 25010/25020¹: Engenharia de Software - qualidade de produto - parte 1: modelo de qualidade.

¹ Guia do 25010: Modelo de 25051: Requisitos de modelo de Requisitos para SQuaRE de Qualidade Referência para referência para qualidade produtos de Medição avaliação software de prateleira

FINALIDADE/PROPÓSITO

A pesquisa é classificada quanto ao seu propósito em descritiva, isto é, verificar se a percepção dos fatos está ou não de acordo com a realidade.

AMOSTRA

Os participantes da pesquisa foram escolhidos a partir do critério de SIMILARIDADE (*most similar/dissimilar cases*), isto é, por julgar que a amostra representa uma situação comum ou similar, neste caso, a amostra é composta por docentes dos cursos de graduação e pós-graduação que solicitaram Ambiente Virtual de Aprendizagem para desenvolvimento dos conteúdos de suas disciplinas presenciais. São indivíduos com uma determinada percepção acerca de inovações tecnológicas que decidiram adotá-las em suas rotinas de trabalho docente.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Atributos ou características de qualidade:

- FUNCIONALIDADE (nível de qualidade atingido quando as funcionalidades do software atendem ao que foi solicitado nos seus requisitos);
- PERFORMANCE (nível de qualidade atingido quando o software mantém o desempenho previsto nos requisitos);
- USABILIDADE (nível de qualidade atingido quando o software pode ser acessado por usuários específicos com níveis determinados de eficácia e satisfação);
- CONFIABILIDADE (nível de qualidade atingido quando o software, sob determinadas condições - escassez de recursos, por exemplo - consegue executar suas funcionalidades de modo confiável);

- MANUTENIBILIDADE (nível de qualidade atingido quando o software pode ser mantido ou modificado com eficiência);
- PORTABILIDADE (nível de qualidade atingido quando o software pode ser transferido para outro ambiente operacional definido nos seus requisitos com eficácia).

HIPÓTESES

As hipóteses consistem na análise dos FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO do uso do AVA apontados pelos docentes implicando ações e condições de aprimoramento da plataforma dirimindo ou, pelo menos, identificando os aspectos negativos.

QUESTÃO ABERTA: OPINIÃO SOBRE O AVA

Analisando as respostas obtidas, em relação à questão aberta, da pesquisa de opinião junto aos usuários do AVA, constatamos que muitas das categorias levantadas correspondem aos indicadores de qualidade, a saber: FUNCIONALIDADE, CONFIABILIDADE e USABILIDADE.

Respostas que implicam a: segurança, confiabilidade e privacidade das informações no AVA são garantias intrínsecas ao próprio Ambiente, porém cabe ao docente orientar o público-alvo quanto à ética no uso das Ferramentas as quais faz uso no AVA. Todas as informações são de caráter pessoal.

Em relação à integração do AVA com a Secretaria Acadêmica, esse requisito já está implantado e em pleno funcionamento, uma vez que todas as informações referentes aos estudantes são advindas dos bancos de dados institucionais.

Tornar o Quadro de Notas do AVA o informativo oficial da Universidade, integração do AVA com as redes sociais e melhoria na conexão para acesso foram sugestões apresentadas por

vários professores e já estão sendo consideradas para as futuras versões do AVA.

Quanto à sugestão de ampliação do uso do AVA, o seu uso efetivo depende apenas do interesse de cada docente, que pode solicitar a criação de classes virtuais equivalentes às suas turmas. A customização da classe virtual é possível desde que o professor tenha solicitado o modelo completo, por meio da ferramenta *site info*. O processo de customização deve ser feito sob orientação da Coordenadoria de EAD.

O encaminhamento de mensagens para o endereço eletrônico (*e-mail*) pessoal do estudante foi sugerido e está funcionando a partir do segundo semestre de 2013.

Outras sugestões significativas apresentadas na questão aberta são listadas a seguir:

- criação de salas virtuais para grupos de trabalho institucionais e para grupos espontâneos;
- simplificação das ferramentas do AVA para sejam mais intuitivas e fáceis de usar;
- a Pró-Reitoria de Graduação - PROGRAD pode usar o AVA para a formação permanente de docentes, com Cursos ou vídeos de palestras;
- investimento em recursos tecnológicos e pedagógicos para aplicação do EAD na Universidade. Verificou-se que muitos docentes passaram a usar o AVA em vez do FTP para disponibilizar material a seus alunos, considerando que o AVA oferece uma infinidade de recursos em cada uma das suas ferramentas, que podem ser exploradas de acordo com as necessidades específicas de cada disciplina e curso.

QUESTÕES OBJETIVAS

Fig. 1 - No gráfico a seguir, podemos perceber que o público-alvo pesquisado encontra-se satisfeito com a eficiência e desempenho do AVA.

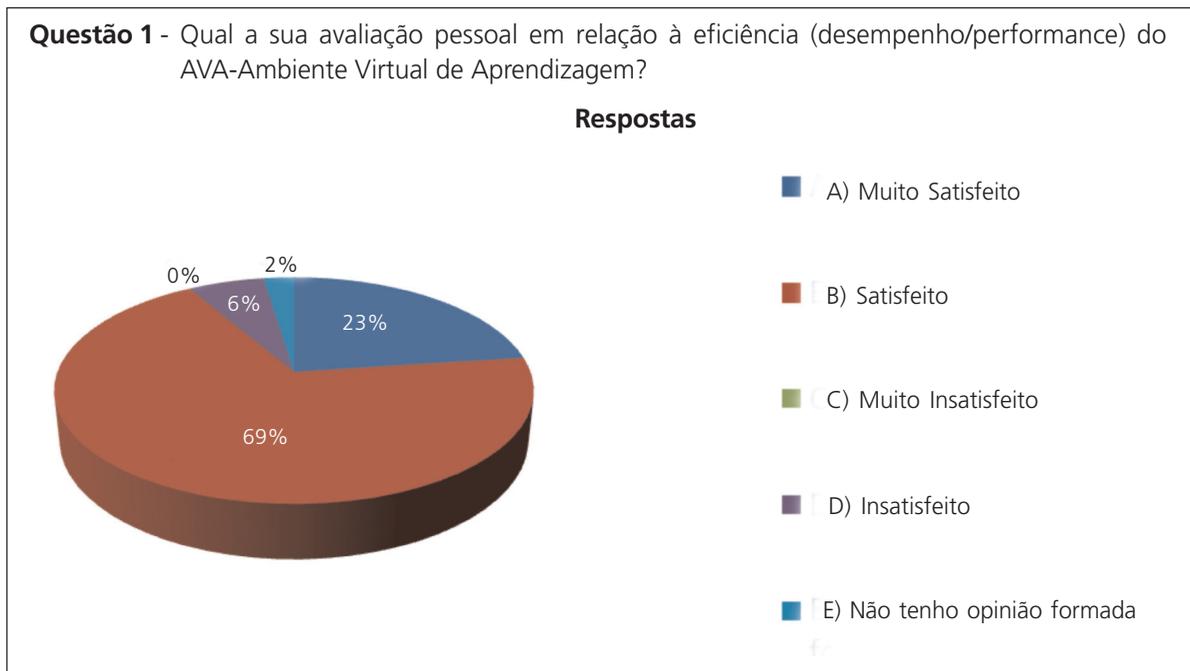


Fig.1

Fig. 2 - Podemos comparar a utilidade do AVA em relação ao seu desempenho. Observa-se que é significativa a porcentagem de docentes Satisfeitos com o Ambiente sendo que, os Insatisfeitos correspondem a uma pequena parcela dos docentes que, por algum motivo, não veem eficácia e utilidade no uso do AVA.

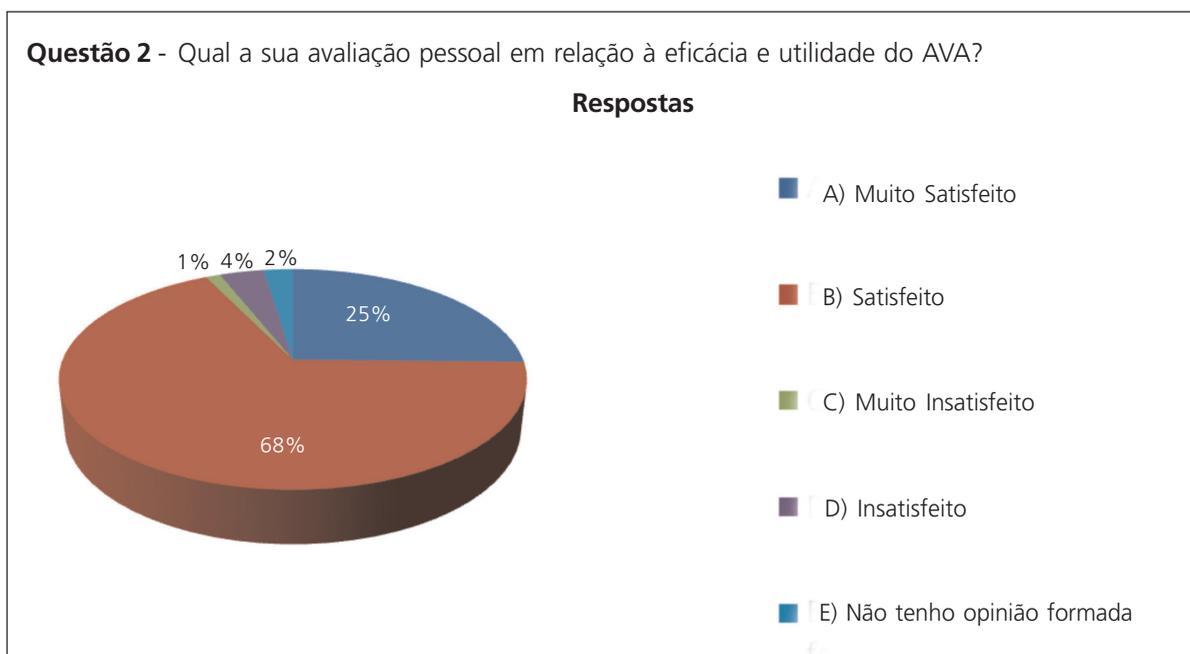


Fig.2

Fig. 3 - Observamos nessa amostragem que há um avanço na frequência do uso das Ferramentas do AVA, uma vez que é significativo o número de docentes que o utiliza diariamente ou semanalmente.

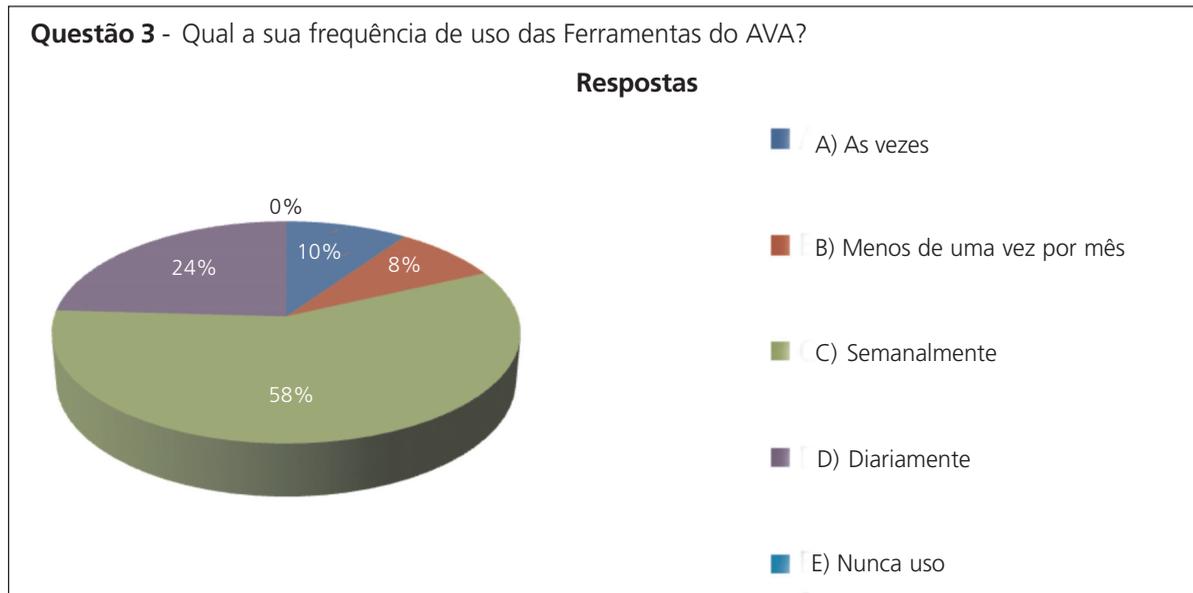


Fig.3

Fig. 4 - Abaixo, podemos constatar que as Ferramentas mais usadas no AVA são: Escaninho, E-mail, Materiais, Repositório, Plano de Ensino e Avisos.

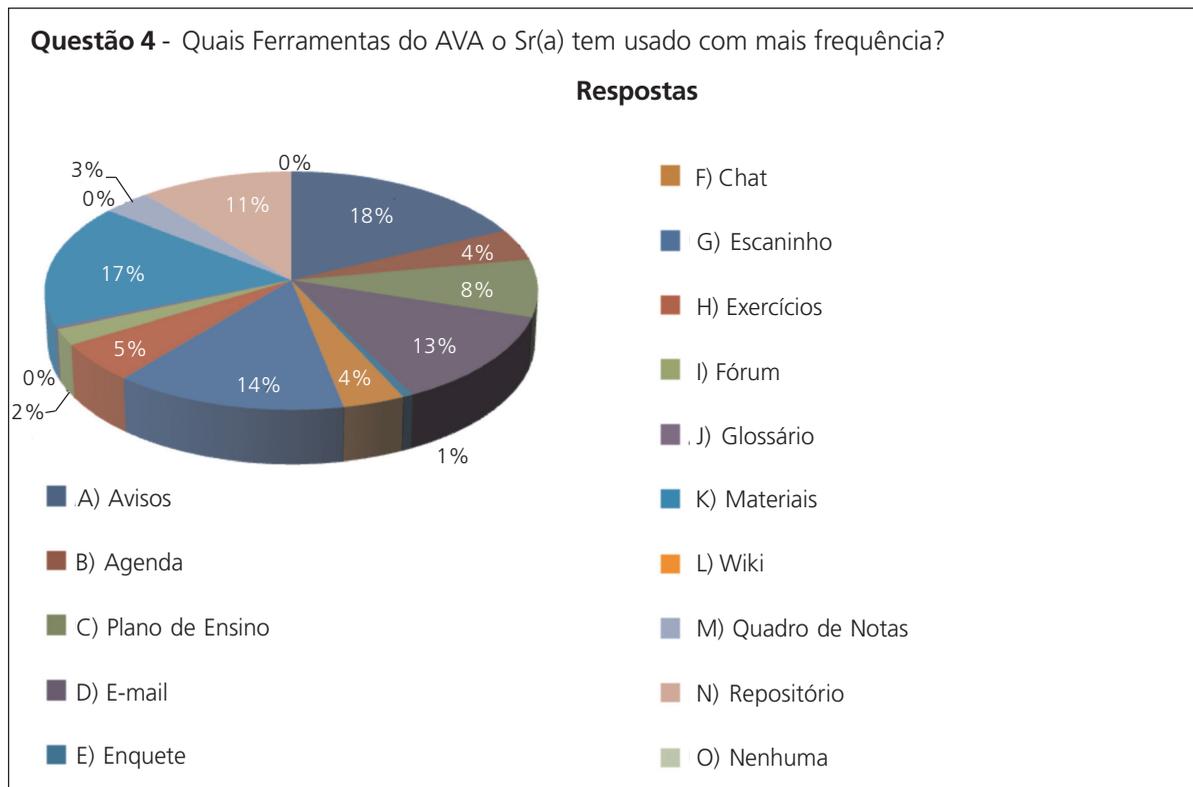


Fig.4

Fig. 5 - O gráfico nos mostra que o principal obstáculo encontrado no uso do AVA consiste na dificuldade de conexão, porém, salientamos que se trata de um problema técnico que, muitas vezes, depende de suporte de outro Núcleo para resolver a situação.

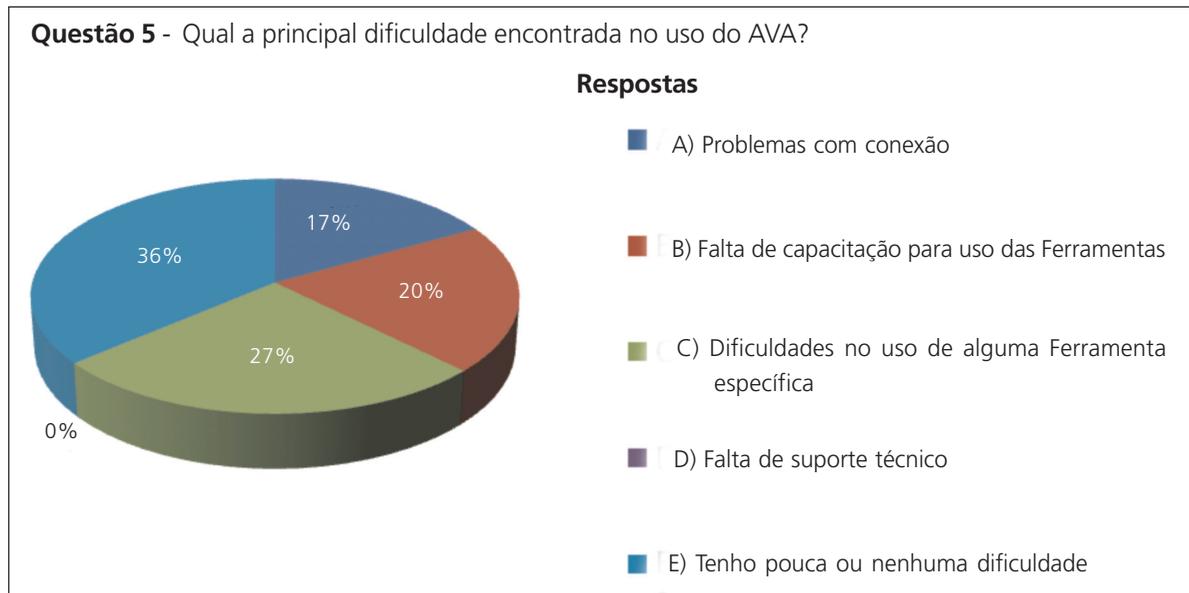


Fig. 5

Fig. 6 - Ressaltamos que, em relação ao modelo atual do AVA comparado a alternativas sugeridas para substituí-lo, o gráfico abaixo revela-nos que a maioria tem por preferência manter o SAKAI (atual AVA), evoluindo para versões mais recentes, sendo que é significativo o número de docentes que é indiferente a essa questão ou um menor número de docentes sugere que o AVA seja substituído pelo MOODLE versão 2.0.

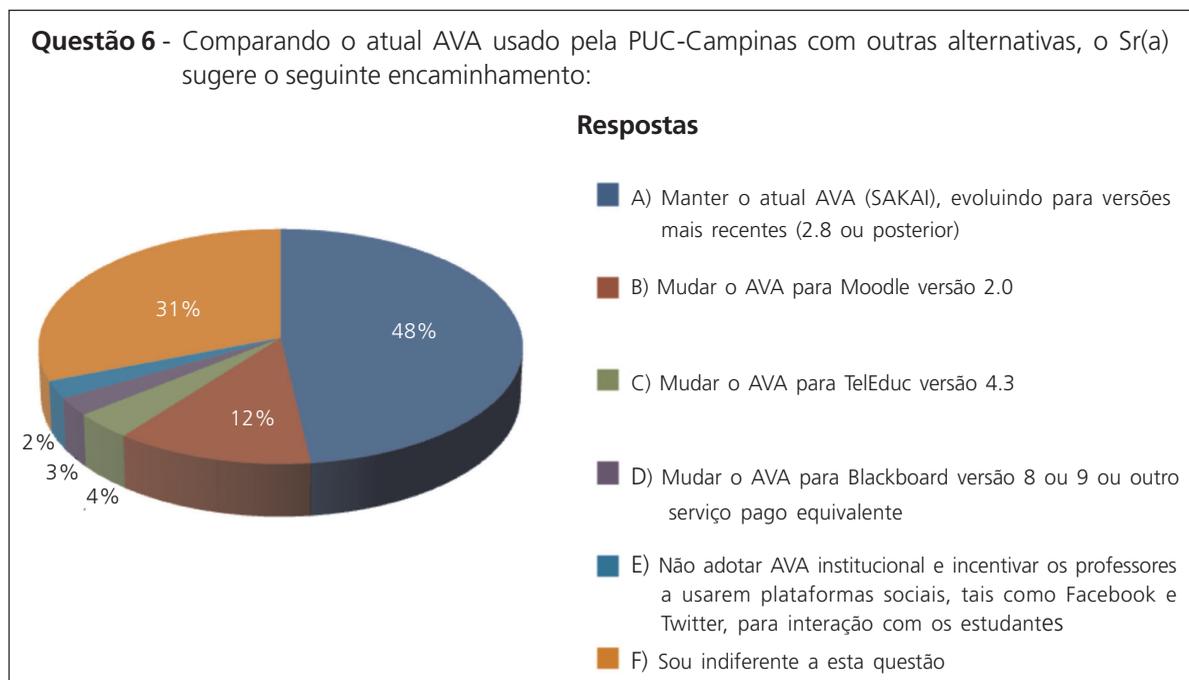


Fig. 6

Fig. 7 - Cabe observarmos nessa questão que a grande maioria dos docentes pesquisados classifica as Ferramentas do AVA como de fácil entendimento e uso; para alguns, o uso das Ferramentas tem uma complexidade moderada para entender e usar.

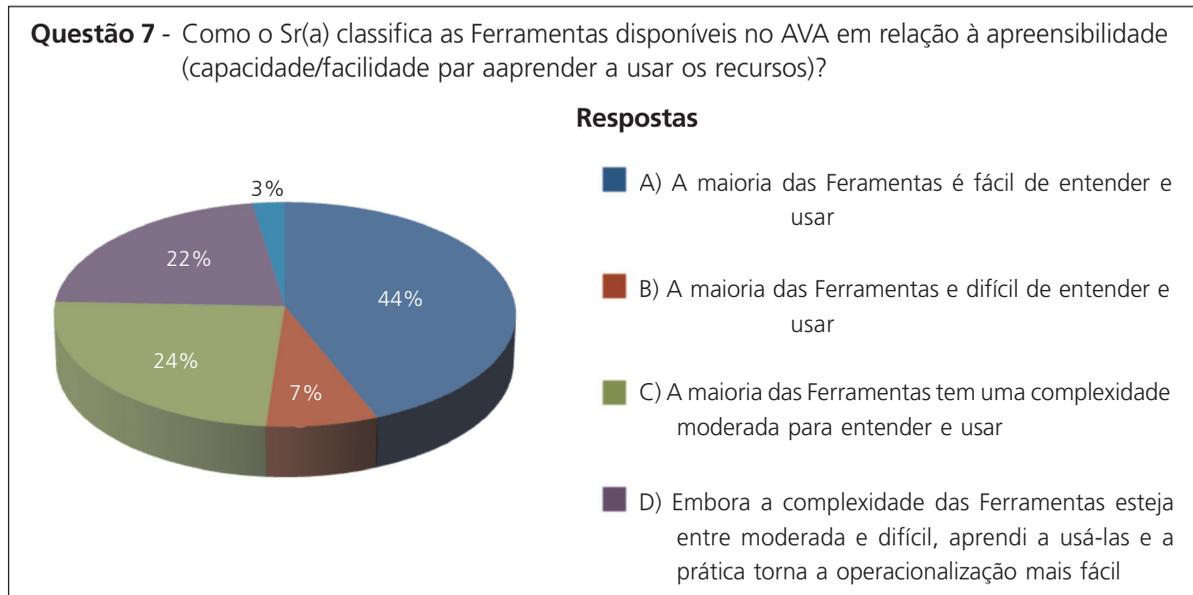


Fig. 7

Fig. 8 - No gráfico seguinte, podemos constatar o uso do AVA, considerando-se a possibilidade de acesso por meio de *tablets*, *smartphones*, *notebooks* ou computadores dos laboratórios de informática. As respostas obtidas indicam que essa possibilidade de acesso é parcialmente aplicável sendo que temos uma porcentagem significativa de docentes afirmando que é plenamente aplicável.

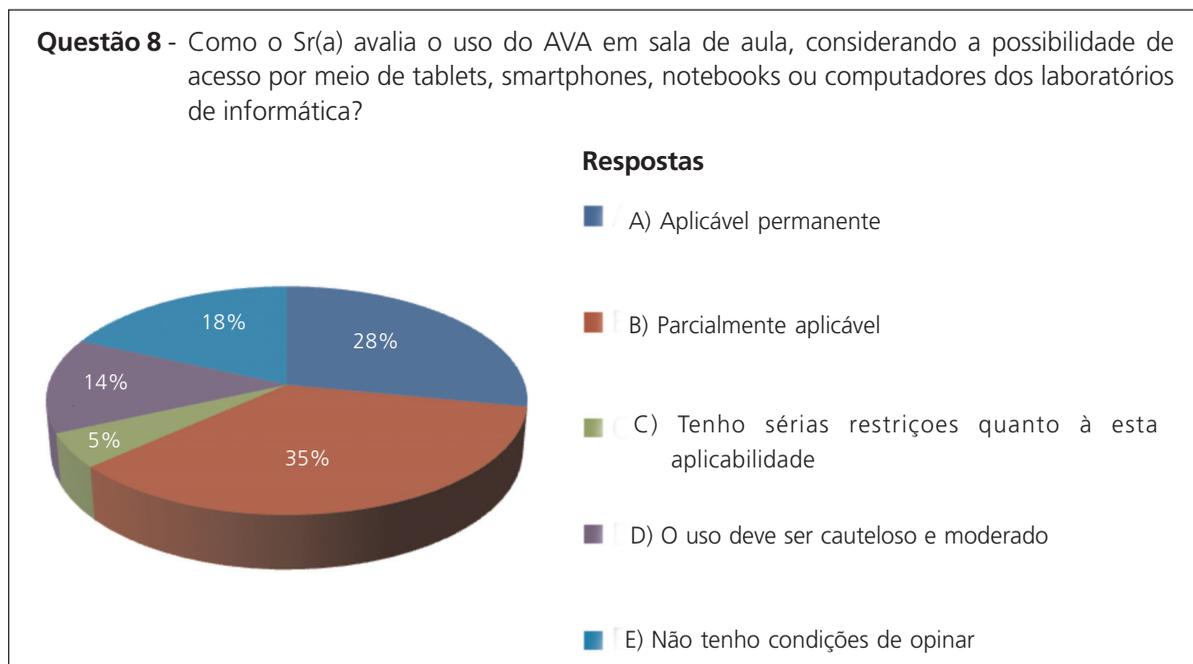


Fig. 8

Fig. 9 - Nos dois últimos semestres, o uso do AVA como Ferramenta tecnológica de apoio à sua disciplina foi bom e muito bom para a maioria dos docentes.

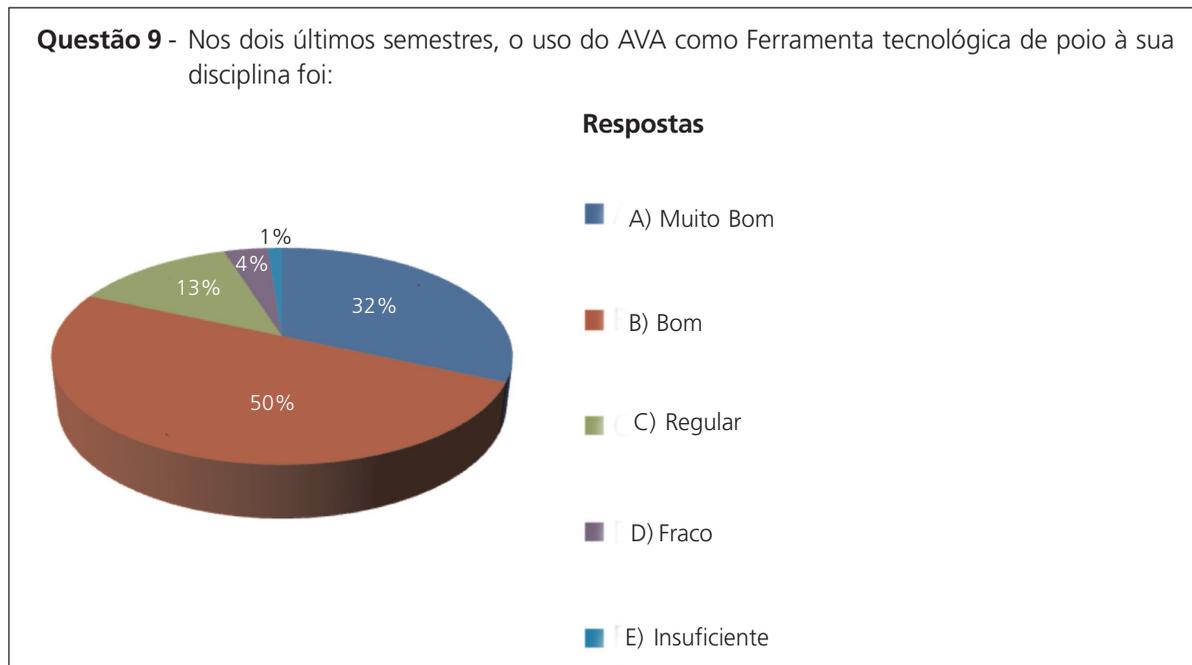


Fig. 9

Fig. 10 - Verificamos nessa amostragem que o suporte técnico do AVA prestado pela Coordenadoria de Ensino a Distância - CED é considerado muito bom e bom pela grande maioria dos pesquisados.

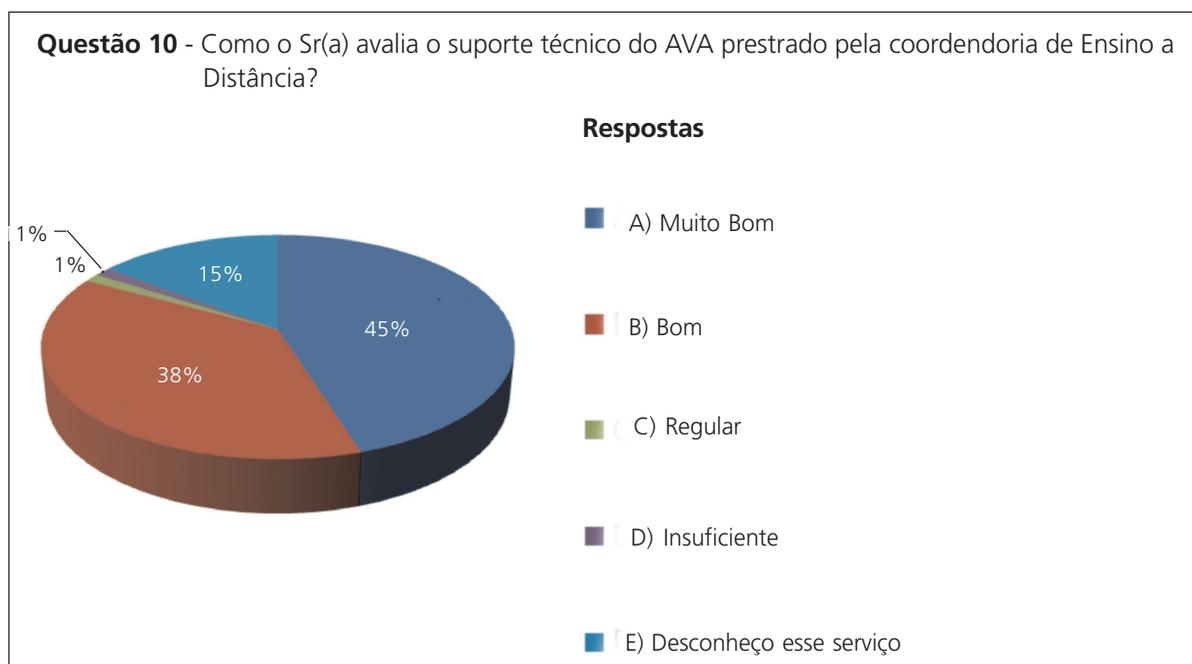


Fig. 10

ANÁLISE QUALITATIVA DOS RESULTADOS

Os dados aqui apresentados foram analisados buscando-se identificar aspectos positivos e negativos do uso do AVA na Universidade e como tais aspectos influenciam o comportamento de comunicação que afeta a satisfação e o aprendizado dos estudantes. Trata-se de realizar por meio deste artigo, um balanço crítico das TIC's aplicadas à educação superior nesta Instituição, identificando os fatores críticos que afetam o uso da plataforma AVA objetivando seu aperfeiçoamento e adequando-a às necessidades e perfil de seus usuários.

Como aspectos positivos em relação ao uso do sistema supracitado podemos observar que os docentes fazem uso do AVA como uma extensão da sala de aula, ou melhor, como um complemento desta, facilitando assim sua prática pedagógica junto aos estudantes. Cabe ressaltar que há um desempenho da equipe de implantação do AVA para aumentar, cada vez mais, essa eficácia e proporcionar aos usuários um maior grau de satisfação, dando suporte técnico e capacitando docentes no momento em que estes sentirem necessidade de se aperfeiçoarem.

O número de docentes insatisfeitos com o uso do AVA é pequeno, uma vez que eles desconhecem o Sistema ou mesmo porque preferem utilizar outras plataformas que já estavam habituados a trabalhar (Moodle). Para parte dos docentes consultados, há uma dificuldade em manejar algumas Ferramentas, porém cabe ressaltar que o suporte para essa capacitação é constante e ininterrupto. Foi constatado, por esta Coordenadoria, que houve um aumento significativo no uso das Ferramentas do AVA, visto que no primeiro semestre de 2011 o número de salas virtuais abertas era de 470 (quatrocentos e setenta), sendo que no segundo semestre de 2013 o número de salas aumentou para 1561 (mil quinhentos e sessenta e uma) salas abertas nesse Ambiente (Levantamento estatístico semestral realizado pela Coordenadoria de EAD). Ferramentas como Fórum, Exercícios, *E-mails*, Materiais e Escaninho facilitam a prática do docente em suas atividades de ensino, visto que o

estudante tem acesso aos conteúdos da sala de aula, recebem avisos em seu endereço eletrônico, visualizam o Plano de Ensino, Cronograma de Atividades e podem sanar qualquer dúvida e postar tarefas no Escaninho para serem avaliadas. Conforme Goulão, IN: MELARÉ (2011:129) não basta somente reconhecer que existem diferentes formas de aprender e, que nem todos os aprendentes, perante uma mesma situação, aprendem da mesma maneira. É necessário, pois, ir mais além e criar as condições para que todos possam ter acesso ao conhecimento.

Fazer uso das Ferramentas do AVA abre uma nova perspectiva de ensino gerando possibilidades de apoio à disciplina ministrada pelo docente de forma diferenciada, permitindo-se o acompanhamento e o desenvolvimento da aprendizagem do estudante em situações distintas da sala de aula.

Em relação às dificuldades encontradas pelos docentes, ao fazer uso de alguma Ferramenta específica no Ambiente Virtual, destacamos que já é de conhecimento da grande maioria dos docentes desta Universidade que a Coordenadoria de Ensino a Distância - CED - capacita e oferece treinamento a todos que encontrem dificuldades em fazer uso das Ferramentas do AVA. Novas versões do Sistema são testadas semestralmente para que não ocorra problema técnico que dificulte o desempenho do processo do ensino e aprendizagem fora da sala de aula.

Considerando-se a grande possibilidade de acesso ao Ambiente por meio de *tablets*, *smartphones*, *notebooks*, as respostas obtidas indicam que esse acesso é aplicável sendo que, numa época de mobilidade extensa e quase que ilimitada, as práticas de uso da Internet redefinem o papel da relação docente-estudante. Para Belloni (2003:82-83):

A redefinição do papel do professor é crucial para o sucesso dos processos educacionais presenciais e a distância. Sua atuação tenderá a passar do monólogo sábio da sala de aula para o diálogo dinâmico dos laboratórios, sala de multimeios, *e-mails*, telefones e outros meios de interação midiaticizada [...].

Já para Castells (1999:23):

Da mesma maneira, as novas formas de comunicação sem fios, desde o telefone móvel aos SMS, o WiFi e o WiMax, fazem aumentar substancialmente a sociabilidade, particularmente nos grupos mais jovens da população. A sociedade em rede é uma sociedade hipersocial, não uma sociedade de isolamento. As pessoas, na sua maioria, não disfarçam a sua identidade na Internet, exceto alguns adolescentes, a fazer experiências de vida. As pessoas integraram as tecnologias nas suas vidas, ligando a realidade virtual com a virtualidade real, vivendo em várias formas tecnológicas de comunicação, articulando-as conforme as suas necessidades.

Novas mudanças na sociabilidade e na interação entre as pessoas tornam-se novos desafios que, nós da PUC-Campinas, buscamos acompanhar e estudar todos os aspectos que implicam o uso das novas tecnologias na educação. Para não cairmos em modismos passageiros, adotamos o Ambiente Virtual como mais um recurso de complemento e aprimoramento do processo de ensino e aprendizagem, porém, a cada dia, visamos informar a toda comunidade acadêmica a importância de conhecer e fazer uso de novas tecnologias com cuidado e qualidade, atendendo às demandas por um referencial de capacitação e de formação do futuro profissional formado por esta Instituição.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nos termos desta pesquisa, objetivou-se, primeiramente, realizar um balanço crítico do uso do AVA a partir das contribuições e avaliações do corpo docente desta Instituição que o adota como complemento às aulas presenciais. Espera-se, então, que esse instrumento contribua para a identificação de fatores críticos de sucesso desdobrando ou implicando ações técnicas e pedagógicas para potencializar os aspectos positivos do uso do AVA, e mitigar as dúvidas, isto

é, abrandar possíveis obstáculos que impeçam o docente de fazer uso do Ambiente Virtual. Para que isso ocorra efetivamente, faz-se necessário informá-lo e comunicá-lo sobre todas as possibilidades do uso das Ferramentas do AVA e a melhor maneira de usá-las em benefício da sua prática educativa. Eliminar as falhas de operação e aperfeiçoar o sistema, isto é, assegurar a qualidade do serviço e da Ferramenta didático-pedagógica, também é o grande objetivo desta Coordenadoria. Logo, as condições de qualidade passam, necessariamente, pela análise de aspectos negativos e positivos do seu uso, ou seja, por critérios de avaliação de qualidade a saber: confiabilidade, usabilidade e funcionalidade, entre outros, tais como foram dispostos no questionário.

Outro aspecto relevante a destacar é a implementação de políticas públicas (marco regulatório) que têm incentivado instituições de ensino superior para o uso de novas tecnologias aplicadas à educação, no sentido de promover a justiça social, democratizar o acesso ao ensino e à cidadania superando barreiras geográficas.

Cabe ressaltar, como elementos importantes para esta reflexão, as ações da PUC-Campinas descritas em seu PDI e PPI como resultado do Planejamento Estratégico (2013-2020) para implementação de EAD, bem como a aprovação com nota 4 no Recredenciamento para oferta de Cursos de Pós-Graduação *lato sensu* na modalidade EAD, em 2013.

No contexto educacional brasileiro é importante lembrar que a PUC-Campinas participou do 19º Congresso Internacional de EAD/ABED, 2013, com apresentação de trabalho científico no quesito experiência inovadora, desenvolvido pelo Prof. Dr. Duarcides Ferreira Mariosa sobre uso do AVA para aplicação de avaliação no curso de Serviço Social.

Diante desse cenário, somado aos resultados desta pesquisa, podemos concluir que a PUC-Campinas tem ampliado suas reflexões e ações sobre a importância do uso de tecnologias da informação e da comunicação aplicadas à educação em consonância com sua missão, objetivos e valores institucionais.

REFERÊNCIAS

BELLONI, M.L. **Educação a distância**. Campinas, S.P: Editores Associados, 2003.

CASTELLS, M. **A Sociedade em Rede**: do conhecimento à política. S. Paulo: paz e Terra, 1999.

CENSO EAD. Br. **Relatório Analítico da Aprendizagem a distância no Brasil 2012**. Curitiba: Ibpex, 2013.

ISO/IEC 25010/25020. 2011. Systems and software engineering - **Systems and Software Quality**

Requirements and Evaluation (SQuaRE) - System and Software Quality Models, ISO.

Levantamento estatístico semestral realizado pela Coordenadoria de EAD da PUC-Campinas, 10/12/2013.

LEVY, P. **Cibercultura**. São Paulo: Editora. 34, 1999.

_____. **As Tecnologias da Inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. São Paulo: Editora 34, 1994.

MELARÈ, Vieira Barros [et al.]. **Estilos de Aprendizagem na Atualidade** - volume 1 / org. de Daniela - Lisboa: [s.n.], 2011. – 197p. Modo de acesso disponível em: <http://estilosdeaprendizagem-vol.01.blogspot.com/>