

AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM (SAA) POR PROFESSORES E ESTUDANTES

ITU/SP MAIO/2017

DILERMANDO PIVA JUNIOR - FATEC-ITU / CENTRO PAULA SOUZA - pivajr@gmail.com

ANGELO LUIZ CORTELAZZO - UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS - alcortelazzo@hotmail.com

FRANCISCO DE ASSIS FREITAS - FATEC-ITU / CENTRO PAULA SOUZA - freitas.assis@gmail.com

**MARIA RAFAELA JUNQUEIRA BRUNO RODRIGUES - FATEC-FRANCA / CENTRO PAULA SOUZA -
mrjunque@gmail.com**

Tipo: RELATO DE EXPERIÊNCIA INOVADORA (EI)

Categoria: MÉTODOS E TECNOLOGIAS

Setor Educacional: EDUCAÇÃO SUPERIOR

RESUMO

Este trabalho apresenta o resultado da utilização do software SAA na avaliação de professores e estudantes que o utilizaram por 2 semestres. No total foram 496 estudantes, em 9 diferentes disciplinas/turmas e 5 professores, distribuídos em três faculdades distintas. Ao final, pode-se verificar uma aprovação por ambos os grupos. Para os professores, foi identificado um sistema que possibilita não só a mudança de postura dos estudantes, mas também os auxilia, identificando as suas deficiências e possibilitando alternativas de melhoria. Para os estudantes, tanto a parte estética do sistema, quanto a funcional foram avaliadas positivamente. Mais de 84% dos estudantes acredita na viabilidade de utilização do sistema em outras disciplinas, levando-nos a acreditar que houve a percepção do aspecto potencializador da aprendizagem proporcionada pelo SAA.

Palavras-chave: Avaliação Formativa, Avaliação do SAA, SAA.

1. O uso da tecnologia para potencializar o processo de ensino-aprendizagem

É possível observar que a prática de avaliação nas Instituições de Ensino Superior está, muitas vezes, centrada no emprego de avaliações somativas como forma básica de “medir” quanto conteúdo foi “aprendido” pelos alunos (Moraes, 2014). As razões são diversas e não cabe aqui discuti-las, mas especialmente em cursos desenvolvidos a distância, é certo que a legislação tem contribuído para consolidar esse procedimento, dado que é exigida avaliação presencial que prepondere sobre as demais formas avaliativas e, com isso se dê o avanço para etapas posteriores do desenvolvimento de um dado curso.

No mundo contemporâneo, a mudança do paradigma educacional do ensino para a aprendizagem tem permitido novas possibilidades de condução dos processos avaliativos, que passam a ter foco no processo, no dia-a-dia, no *feedback* dado aos estudantes para seu desenvolvimento e, não apenas por uma questão de escala, o emprego da tecnologia tem se tornado cada vez mais importante e necessário (SILVA; MENDES, 2017).

É nesse contexto que se insere o Sistema de Avaliação da Aprendizagem - SAA^[1] (Piva Jr et al, 2016), que é uma ferramenta que potencializa a ação docente, tornando possível a aplicação de avaliações formativas ao longo do processo de ensino-aprendizagem, independentemente da metodologia utilizada (presencial ou a distância), de haver ou não a inversão da sala de aula, ou de serem utilizados ou não ambientes de aprendizagem. Uma das principais vantagens de proporcionar a verificação da aprendizagem por meio de métodos formativos consiste na possibilidade de prover correções de rumo – ou retomada dos mesmos, caso seja verificado um desvio prejudicial aos objetivos do projeto e ao aprendizado dos estudantes, de forma geral (SCHMITT; DOMINGUES, 2016). Com a utilização do sistema SAA, após um planejamento inicial, o professor consegue estabelecer um acompanhamento mais individualizado, mesmo trabalhando com um número grande de estudantes.

A Figura 1a, a seguir, representa a sequência de planejamento de uma determinada disciplina que deve ser realizada por um docente no SAA. Depois de realizados os cadastros iniciais, deve-se observar as etapas operacionais frequentes do sistema. Essas etapas são descritas na Figura 1b. Em termos práticos, uma vez que se chega a uma data planejada de aula, o sistema aponta que pode ser realizado o lançamento das presenças dos estudantes.



Figura 1a – Etapas iniciais de cadastramento dos dados no SAA

Figura 1b – Etapas operacionais frequentes do SAA

Uma vez apontadas as presenças, apenas e tão somente para os alunos que estiveram presentes àquela atividade, o sistema irá montar uma avaliação (individualizada) que será associada aos estudantes que estiveram presentes. Uma mensagem por e-mail será enviada a cada estudante presente para que ele se lembre de que existe uma avaliação a ser realizada, com informações da disciplina, da aula e a quantidade de minutos que o estudante deve reservar (em média) para respondê-la. Após a realização da avaliação, o sistema disponibilizará uma série de relatórios e gráficos para que o professor, o tutor, o estudante, o coordenador e o diretor da unidade, possam tomar as ações convenientes

O SAA foi desenvolvido e aplicado junto a disciplinas de cursos na área de Computação e Informática, em modelos tradicionais de curso (cursos presenciais). Os testes foram realizados em três Faculdades de Tecnologia. A primeira etapa envolveu duas turmas de um mesmo professor, num total de 109 estudantes. A segunda etapa, cinco professores em sete turmas/disciplinas diferentes, num total de 387 estudantes. Na primeira etapa, aferiu-se um ganho médio de aprendizagem da ordem de 17,64% e, na segunda etapa, os resultados mostraram valores com melhoria da ordem de 20%. Ao longo desses testes, o SAA foi avaliado pelos professores e estudantes. Este artigo apresenta os resultados, ainda parciais, das percepções desses agentes na utilização do sistema ao longo do processo.

2. Avaliação por parte dos professores

Após um e dois semestres de utilização do SAA, os cinco professores envolvidos foram questionados a respeito de como se deu essa utilização e quais os principais pontos que poderiam destacar, dos quais transcrevemos aqueles mais significativos.

Já na segunda semana de utilização do SAA um professor relatou: "*Considero que a primeira avaliação foi um sucesso, apesar de muitos alunos ainda não terem aderido ao*

processo, mas para mim, Professor, já consegui detectar problemas e solucionar deficiências de alunos em sala de aula. Detectei também alunos que não estão se dedicando e se preocupando com a disciplina, oportunidade que tive de conversar individualmente e aparar arestas".

Complementou ainda: "Os alunos do curso X sempre apresentaram mais deficiência, mas era detectada mais no meio do semestre, e agora, com o software, já foi possível corrigir rumos e até mesmo ministrar uma palestra aos mesmos de como ter foco na aprendizagem".

Na semana seguinte, o mesmo professor, relatou a seguinte situação de utilização do software SAA: "No início da aula da disciplina Y, fiz a correção e comentários do exercício 3 com os alunos e percebi um crescimento, pois aqueles que fizeram e erraram, perceberam que falta um pouco mais de esforço para estudar a matéria, e os que não fizeram, perceberam a importância de fazê-lo, pois foi efetuada uma apresentação de um protótipo industrial que leva codificação do que estamos trabalhando. Convidei um aluno que fez a disciplina no semestre passado, e perceberam a importância de entender a disciplina em suas partes e no todo, além de fazer os exercícios. Olhinhos brilharam".

Um outro professor, relatou a mudança na forma de organização de espaços e a inversão da visão *big brother*, que tradicionalmente ferramentas como esta podem incentivar: "Diferentemente do Panóptico de Foucault[2], e aproveitando muito bem os saberes de Ivani Fazenda[3], eu, como Professor, utilizando o software SAA, passei a organizar espaços aos discentes que permitiram que os mesmos passassem a enxergar a disciplina, sem serem vistos (trabalhar sem tutela)".

Um outro professor destacou a importância do Sistema e as informações por ele disponibilizadas para a aproximação com os estudantes: "... o SAA permite que eu venha a me aproximar do meu aluno, é altamente significativo para melhoria do processo ensino aprendizagem ..." e complementou: "A utilização do SAA como ferramenta de auxílio, ajuda o Professor a despertar o interesse do aluno pelo conteúdo de uma disciplina, pois estatisticamente já pode ser demonstrado na primeira avaliação realizada [...], os alunos estão indo bem melhor [...] uma vez que remetem uma exigência muito maior do aluno na realização dos mesmos, justamente por instigar a dificuldade, levando-os à pesquisa, a uma melhor preparação, conseqüentemente, modificando a postura do aluno em sala de aula, levando-os a prestarem mais atenção e participação nas aulas através de exposição de suas dificuldades, na realização de exercícios e entendimento dos mesmos, remetendo os dois lados a romper paradigmas,

ou seja, o Professor querendo ensinar e o aluno querendo aprender".

Um outro relato mostra que o SAA possibilita a quebra do modelo tradicional e linear de ensino: *"O Professor tem que chegar em sala de aula, explicar a matéria, e se o aluno aprendeu ou não, tem que passar pra frente, e o software SAA permite que quando ministro aulas em minha disciplina, eu consigo identificar problemas que de forma tradicional, não consigo trabalhar, é impossível em um curto espaço de tempo e com quarenta alunos, de forma tradicional desenvolver uma modificação na postura do Professor, não se consegue detectar as dificuldades de cada aluno e trabalhar a heterogeneidade, [...] o sistema SAA possibilita isso... o professor consegue, com base nos relatórios emitidos pelo sistema, identificar as diferenças e assim, trabalhar de maneira diferenciada".*

Até a evasão é mencionada nos relatos dos professores, podendo ser melhor entendida, mudando a forma como é percebida: *"O software SAA permite fazer um diagnóstico e melhorar através da integração e interdisciplinaridade e, principalmente o Professor consegue entender que a evasão não é provocada pela deficiência do aluno e sim pela falta de mudança de postura dele frente a heterogeneidade de uma classe".*

Ainda nessa linha, complementa: *" Outro fator importante a ser relatado, é que com a utilização do sistema em questão, o Professor tem muito mais trabalho em sala de aula em função de diagnosticar constantemente através dos relatórios oferecidos, os "gaps" de aprendizagem e o trabalho individualizado de cada aluno, recuperando-o, trazendo-o ao patamar dos demais colegas, o que faz com que os alunos não entrem no desânimo situacional e acabem fazendo parte do índice de evasão escolar".*

Por fim, é ressaltada a necessidade de mudança da postura, não só dos estudantes, mas principalmente dos professores. Essa mudança é a chave do sucesso, segundo o professor. *"Com o software SAA, o professor tem condições de detectar as dificuldades do aluno, suas deficiências e chegar para o mesmo para um diálogo e acaba-se percebendo que a dificuldade desse aluno é a mesma do aluno X, do aluno Y e do aluno Z, pois no início da utilização do software não me dei conta em fazer a correção dos exercícios do SAA em sala de aula com exemplos na lousa. Depois da segunda lista, percebi uma deficiência dos alunos e a necessidade desse trabalho em sala e foi quando o sucesso começou a dar sinais positivos da utilização do software. Portanto, a postura do Professor é importante em considerar o software uma ajuda, mas depende dele fazer gestão para o sucesso do processo, e fazer gestão é se doar, não apenas transmitir conhecimento e considerar que apenas as questões a mais que são passadas aos alunos através do software. Há necessidade da correção de forma diferenciada, pois*

é no momento da correção das questões em sala de aula que percebo um crescimento muito grande por parte dos alunos, perguntas começaram a fluir com naturalidade, sem medo de expor suas dúvidas, e passo a fazer uma integração com os alunos através das perguntas dos mesmos detectando suas dificuldades [...] Apesar de parecer que estamos perdendo tempo para fazer as correções, ocorre exatamente o contrário: estamos ganhando muito tempo e conhecimento das deficiências dos alunos para prosseguimento da matéria e acabamos fazendo uma recapitulação da aula anterior, melhor preparando os alunos para a aula vindoura".

Diante do exposto, podemos ressaltar, resumidamente, os seguintes pontos positivos do SAA, identificados pelos docentes ao longo de sua utilização:

- Permite identificar a deficiência dos estudantes no processo de aprendizagem, em tempo, o que possibilita a solução dos problemas e a melhoria no processo;
- Possibilita a mudança de postura dos estudantes (de agentes passivos para agentes ativos), no que se refere ao próprio processo de aprendizagem;
- Aumenta a motivação dos estudantes, possibilitando um melhor direcionamento e aumento no tempo dedicado aos estudos;
- Quebra a “via de mão única” do processo de ensino, pois possibilita que a busca da aprendizagem se dê e seja importante para retroalimentar as ações do processo, o que reduz a exclusão dos que não conseguem “acompanhar” a disciplina e, com isso, muito possivelmente, também contribui para diminuir a evasão;
- Possibilita redução dos “gaps” de aprendizagem.

3. Avaliação por parte dos estudantes

Dada a quantidade de alunos envolvidos no processo, foi construído um questionário *online*[\[4\]](#) para respostas, buscando identificar quem utilizou o SAA, quanto o utilizou, como a sua utilização impactou na compreensão dos principais tópicos da disciplina e como isso se refletiu em suas notas. Além disso, foi solicitada uma avaliação da usabilidade do sistema e se o mesmo deveria ser expandido para outras disciplinas. Praticamente um terço do total de estudantes que utilizou o software SAA respondeu à pesquisa (27,9% de retorno) e as respostas foram dadas pelos estudantes que haviam realizado pelo menos 3 avaliações pelo Sistema, sendo que dois terços desse total havia participado de 6 avaliações ou mais. A maior quantidade de respostas veio dos alunos que haviam realizado a disciplina de “Algoritmos” (53,4%), seguida de “Fundamentos de TI” (39,7%) e de “Lógica de Programação Aplicada” (6,9%).

Em relação ao entendimento dos principais assuntos tratados nas disciplinas em questão, 44,8% dos estudantes disseram que a utilização do SAA o havia melhorado e, apenas 5,2%, que o SAA havia piorado o entendimento dos assuntos tratados (Figura 2). Já em relação à aprendizagem, 50% dos alunos disseram ter notado uma melhoria, com a utilização do SAA, o que é sumarizado na Figura 3.



Figura 2 – Melhoria no entendimento dos conteúdos da disciplina pela utilização do SAA
Figura 3 – Melhoria na aprendizagem dos conteúdos da disciplina proporcionada pela utilização do SAA

Quando questionados se essa melhoria na aprendizagem havia se refletido nas notas, 29,3% dos estudantes conseguiu observar essa relação, e 60,3% não viu interferência do Sistema em seu desempenho (Figura 4). A avaliação da interface do Sistema indicou que 86,2% dos estudantes o considerou de fácil utilização, e 80,9% dos estudantes o classificou como agradável de ser utilizado (sistemas de cores e adaptação a diversos equipamentos). As Figuras 5a e 5b, indicam essa avaliação.



Figura 4 – Melhoria na nota na disciplina em virtude da utilização do SAA
Figura 5 – Avaliação da Interface do SAA (1- ruim; 5-ótima)

Por fim, quando questionados se tal Sistema deveria ser utilizado em outras disciplinas, 84,4% dos estudantes achou interessante essa ideia (Figura 6).



Figura 6: Avaliação dos estudantes do Sistema SAA, sendo aplicado a outras disciplinas.

Como pode ser notado, o Sistema de Avaliação da Aprendizagem recebeu avaliação positiva por parte dos estudantes, tanto em seus aspectos funcionais quanto estéticos, deixando a indicação de que a utilização do sistema por outras disciplinas mostra-se viável e desejável pela maioria dos estudantes que utilizaram o SAA. Finalmente, sugerem algumas melhorias com relação ao feedback dado pelos docentes, que serão incorporadas nas próximas ofertas das disciplinas e, eventualmente, na ampliação da utilização desse Sistema.

4. Considerações Finais

O presente trabalho apresentou, a partir das visões de alunos e professores, os primeiros resultados de avaliação da utilização do SAA.

Em termos qualitativos, os professores avaliaram positivamente a utilização de tal ferramenta, destacando, além do carácter de inovação ou motivacional causado pela sua utilização, uma melhoria significativa no comportamento dos estudantes perante o processo de aprendizagem, e também nos resultados dos processos formais e informais de avaliação, como provas e trabalhos práticos. Já os estudantes destacaram a qualidade da interface e a facilidade de sua utilização. Pelo menos metade deles conseguiu observar que a utilização do sistema trouxe benefícios positivos na retenção e apropriação de novos conhecimentos, e isso se refletiu, para mais de 29%, em um aumento perceptível na nota. A indicação de mais de 84% dos estudantes de que a utilização do SAA por outras disciplinas é viável, leva-nos a crer que eles perceberam o aspecto potencializador da aprendizagem proporcionado pelo mesmo.

Devemos entender que tal sistema não surge como panaceia, mas sim como mais uma ferramenta a ser colocada no leque de opções do professor para que ele possa, com mais propriedade e informações, decidir qual trajetória tomar para melhorar o processo

de aprendizagem de seus alunos. Sua utilização poderá permitir que a relação de dependência processual entre ensino e aprendizagem possa ser ajustada mais rapidamente, com correções de falhas ao longo de seu desenvolvimento, e não apenas o seu término, como ocorre normalmente nas escolas.

5. Referências Bibliográficas

ALLAL, L., CARDINET, J. e PERRENOUD, P. (1986). **Avaliação formativa num ensino diferenciado**. Coimbra: Almedina.

FOUCAULT, M. **Vigiar e punir: nascimento da prisão**. 36ª ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

MORAES, D.A.F. (2014). A prova formativa na educação superior: possibilidade de regulação e autorregulação. **Estudos de Avaliação Educacional**, 25(58), p. 272-294.

PIVA JR., D.; CORTELAZZO, A.L.; FREITAS, F.A. e BELO, R.O. Sistema de Avaliação da Aprendizagem (SAA): Operacionalização da Metodologia Flipped Classroom. In: **Anais do 22º Congresso Internacional ABED Educação a Distância**, Águas de Lindóia, SP: ABED, 2016.

SCHMITT, C.S.; DOMINGUES, M.J.C.S. Estilos de aprendizagem: um estudo comparativo. **Avaliação**. Campinas, Sorocaba, SP, v. 21, n. 2, p. 361-385, jul. 2016.

SILVA, N.L.; MENDES, O.M. Avaliação formativa no ensino superior: avanços e contradições. **Avaliação**. Campinas, Sorocaba, SP, v.22, n.1, p. 271-297, mar. 2017.

[1] SAA – Disponível em <http://www.saa.pro.br> / [2] (FOUCAULT, 2009) / [3] Ivani Fazenda - http://www.pucsp.br/gepi/profa_dra_ivani_fazenda.html / [4] O formulário eletrônico encontra-se no seguinte endereço: <https://goo.gl/forms/UjYGJMITqpArPIJD3>