

UMA EXPERIÊNCIA EM CURSOS A DISTÂNCIA DE CAPACITAÇÃO DE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

Brasília - DF- ABRIL 2013

Flavia C. da C. Oliveira- Agência Nacional de Águas- flavia.oliveira@ana.gov.br

Taciana Neto Leme- Agência Nacional de Águas- taciana.leme@ana.gov.br

Categoria: A

Setor Educacional:5

Classificação das Áreas de Pesquisa em EaD

Macro: B / Meso: F / Micro: N

Natureza:B

Classe:2

Resumo:

O investimento em capacitação é uma importante estratégia para superação de assimetrias de conhecimento encontradas entre os atores da gestão de recursos hídricos. Nesse contexto, a educação a distância (EaD) é considerada uma possibilidade viável na construção de mecanismos que favoreçam a aprendizagem e a qualificação contínuas. Assim, este trabalho apresenta a metodologia desenvolvida no âmbito de um projeto de educação a distância - Projeto Água: Conhecimento para Gestão - fruto de uma parceria entre a Agência Nacional de Águas e a Fundação Parque Tecnológico Itaipu, assim como seus resultados parciais. O projeto visa o desenvolvimento de ações de comunicação, difusão, mobilização social, capacitação e educação para a gestão de recursos hídricos no Brasil e demais países da América Latina.

Palavras-chave: Educação a distância, capacitação, gestão de recursos hídricos.

1. Introdução

O ensino a distância – EaD – pode ser definido como um processo educativo onde o pressuposto básico é a flexibilização do acesso do aluno ao ambiente de aprendizagem. É importante ressaltar que essa flexibilização pode ser no espaço ou no tempo, sendo, em muitos casos, um canal capaz de eliminar barreiras e possibilitar o acesso do aluno à formação ou ao aperfeiçoamento. Caracteriza-se por ser uma modalidade de ensino que vem atendendo às demandas emergentes dos novos paradigmas educacionais, favorecendo indivíduos ou grupos impossibilitados de frequentar cursos regulares em salas de aula convencionais^[1].

A Agência Nacional de Águas (ANA) é a entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e de coordenação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGERH), de acordo com o disposto na Lei 9984/2000. Uma de suas atribuições é estimular a pesquisa e a capacitação de recursos humanos para a gestão de recursos hídricos.

A PNRH prevê que a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades. Entretanto, a realidade mostra que há assimetrias de conhecimentos dos atores do SINGREH e da sociedade, que diminuem a eficácia e a eficiência da gestão de recursos hídricos e do uso racional da água. Uma importante estratégia de superação dessas assimetrias é por meio de capacitação desses atores.

Uma vez que a EaD permite a ampliação do acesso à educação, a ofertas permanentes e continuadas de capacitação, a redução de custos, a interação aluno/professor e a integração entre pessoas de vários estados e países, optou-se por investir nessa modalidade de ensino para as ações de capacitação e educação para o SINGREH.

O objetivo desse artigo é apresentar a metodologia de trabalho desenvolvida no âmbito de um projeto inovador de educação a distância - Projeto Água: Conhecimento para Gestão. Além disso, pretende-se apresentar os resultados parciais já alcançados, com ênfase na análise de perfil dos

participantes e informações gerais sobre inscritos, matriculados, concluintes e evadidos.

2. Projeto Água: Conhecimento para Gestão

A experiência da ANA com EaD começou no ano de 2011 e uma dessas experiências deu origem ao Projeto Água: Conhecimento para Gestão. Ele consiste em um convênio celebrado entre a ANA e a Fundação Parque Tecnológico Itaipu – Brasil, com apoio da Itaipu Binacional, celebrado em 2011, com duração de 36 meses. Seu principal objetivo é o desenvolvimento de ações de comunicação, difusão, mobilização social, capacitação e educação para a gestão de recursos hídricos no Brasil e nos demais países da América Latina.

No que tange à capacitação e educação para a gestão de recursos hídricos, o projeto pretende atingir cerca de 10.000 vagas oferecidas em 24 cursos, envolvendo mais de 200 turmas.

Todos os cursos têm um componente de EAD, alguns totalmente a distância, outros semi-presenciais e, também, na forma *blended-learning*. Com cargas horárias entre 12 e 320 horas, abordam temas bastante variados, a saber: Segurança de barragens, Hidrologia e hidrometria; Qualidade da água; Planejamento e gestão de recursos hídricos; Educação e participação social na gestão de recursos hídricos; Geoprocessamento, sensoriamento remoto e gestão territorial.

3. A Plataforma Moodle

Para a execução dos cursos do projeto foi planejado e implementado um ambiente virtual de aprendizagem (AVA), desenvolvido a partir da plataforma *Moodle*, *software* livre de código aberto, desenvolvido por comunidade espalhada em todo o mundo. Esse AVA permite a disseminação de conhecimentos acerca da gestão de recursos hídricos, assim como a troca de experiências entre os participantes. A plataforma do projeto pode ser acessada por meio do site www.aguaegestao.com.br.

Na interface inicial do AVA, é apresentada a lista de todos os cursos do projeto. Dessa forma, o participante pode ter conhecimento do universo de aprendizagem do qual ele passa a fazer parte, além de ter disponíveis as

principais formas de acesso e contatos do projeto, para o caso de encontrar qualquer dificuldade.

4. Preparação dos Cursos

Foi criada uma metodologia de trabalho para concepção e elaboração dos cursos, envolvendo pessoas das três instituições, além de consultores contratados. Essa metodologia tem sido importante dada à complexidade do processo de elaboração e da quantidade de cursos existentes no projeto. Constituída por diversos produtos sequenciais que, quando aprovados, servem de referência para os produtos seguintes, tais como: tema de curso, plano de curso, material do curso, matriz de *designer* instrucional, *storyboard* e desenho final de curso. Além disso, todas as etapas são acompanhadas pela equipe gestora do projeto e, para alguns casos, diante da complexidade do curso, foram criados Grupos de Trabalho. Para evidenciar os profissionais, processos e produtos relativos à metodologia de trabalho, utilizou-se uma adaptação do modelo 3P de Khan (2004) *apud* Moreira^[2], que pode ser visto na figura 1.

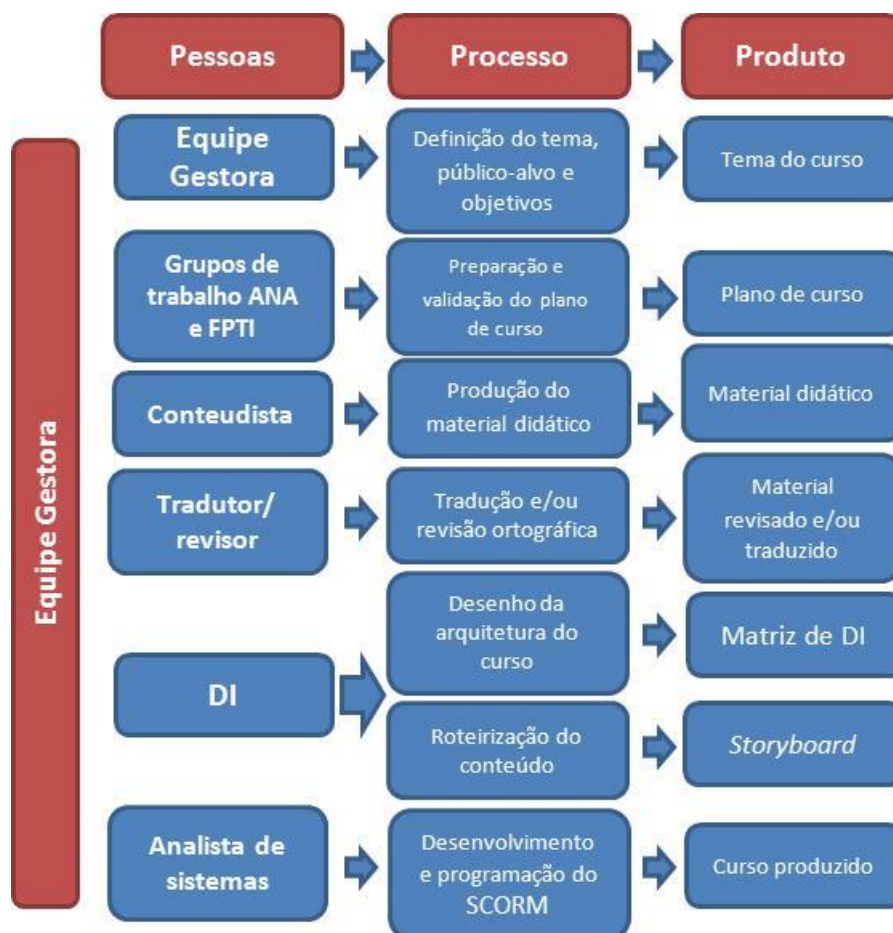


Figura 1: Matriz de pessoas, processos e produtos referentes à metodologia de trabalho envolvida na criação e produção de um curso no âmbito do Projeto Água, adaptado de Khan (2004) *apud* Moreira (2009).

Esse trabalho coletivo, com diversas inter-relações, requer uma postura diferenciada das pessoas envolvidas, tratando-se de um processo colaborativo de produção de conteúdo. Apesar de demandar um processo mais demorado de produção, de modo geral, acarreta em produtos de melhor qualidade devido ao somatório de percepções.

A metodologia de trabalho estabelecida tem trazido uma série de aprendizados aos profissionais envolvidos na produção e análise de material didático. A experiência da ANA, nos anos anteriores, era com cursos presenciais, onde o instrutor tem um tipo de postura. Agora, com cursos a distância, os servidores da ANA passam a assumir um papel diferente, voltado para a análise e a produção de planos, materiais, desenhos de cursos. Sabe-se que o planejamento do material para cursos a distância demanda mais tempo e mais esforços quando comparado a cursos presenciais [3].

Quanto aos direitos autorais, os materiais têm sido produzidos de modo a permitir o compartilhamento e o uso do conhecimento por meio de licenças jurídicas gratuitas. Optou-se pela licença *creative commons*, do tipo "Atribuição-Não comercial - Sem derivados 3.0 Não Adaptada", que permite aos interessados realizarem o download e compartilharem o material, desde que deem crédito e não façam alterações ou uso comercial do mesmo.

Todos os cursos são oferecidos utilizam diferentes mídias e formas de interação, são gratuitos e, em sua grande maioria, contam com auxílio de tutores para o esclarecimento de dúvidas. A relação aluno/tutor adotada neste projeto é de 30 alunos por tutor.

5. Características dos alunos

Os cursos oferecidos têm como público-alvo: profissionais que já atuam na gestão de recursos hídricos na América Latina; membros e lideranças de colegiados de decisão participativa em gestão das águas; usuários de recursos hídricos, sobretudo empresas da área de energia; instituições de ensino, que formarão futuros profissionais para atuação na Gestão de Recursos Hídricos; e, a sociedade em geral, com ênfase no público jovem.

Para traçar um perfil geral dos alunos, foram consideradas as informações registradas na ficha de inscrição para os cursos oferecidos em 2012. Foram cerca de 1.400 pessoas. Esses dados referem-se a um período de seis meses do início da execução dos cursos. Dessa amostragem, 50% são mulheres e 95% dos alunos são brasileiros. Também participaram de outros países, a saber: Argentina, Chile, Colômbia, Cuba, Equador, México, Panamá, Paraguai, Peru, Uruguai e Venezuela.

Havia alunos oriundos de todos os estados brasileiros, com destaque para Minas Gerais e Rio Grande do Sul, com o maior número de participantes. A distribuição dos alunos dos cursos nas diferentes regiões do Brasil é apresentada na Figura 2.



Figura 2. Porcentagem de alunos por estado

Nas Figuras 3 (a), (b), (c) e (d), são apresentadas outras informações sobre o perfil dos alunos, tais como: faixa etária, escolaridade, o tipo de instituição onde o aluno trabalha e se tem vínculo com comitês de bacia hidrográfica.

É possível perceber pela faixa etária e pela escolaridade que se trata de um público bastante escolarizado e que já se encontra no mercado de trabalho. Além disso, é possível constatar que há uma diversidade de instituições atendidas, o que parece coerente, dada à diversidade de instituições que

integram o SINGREH. Ressalta-se, ainda, que 66% dos participantes declaram ser membro de comitê de bacia hidrográfica, o que demonstra que o projeto vem alcançando o público desejado.

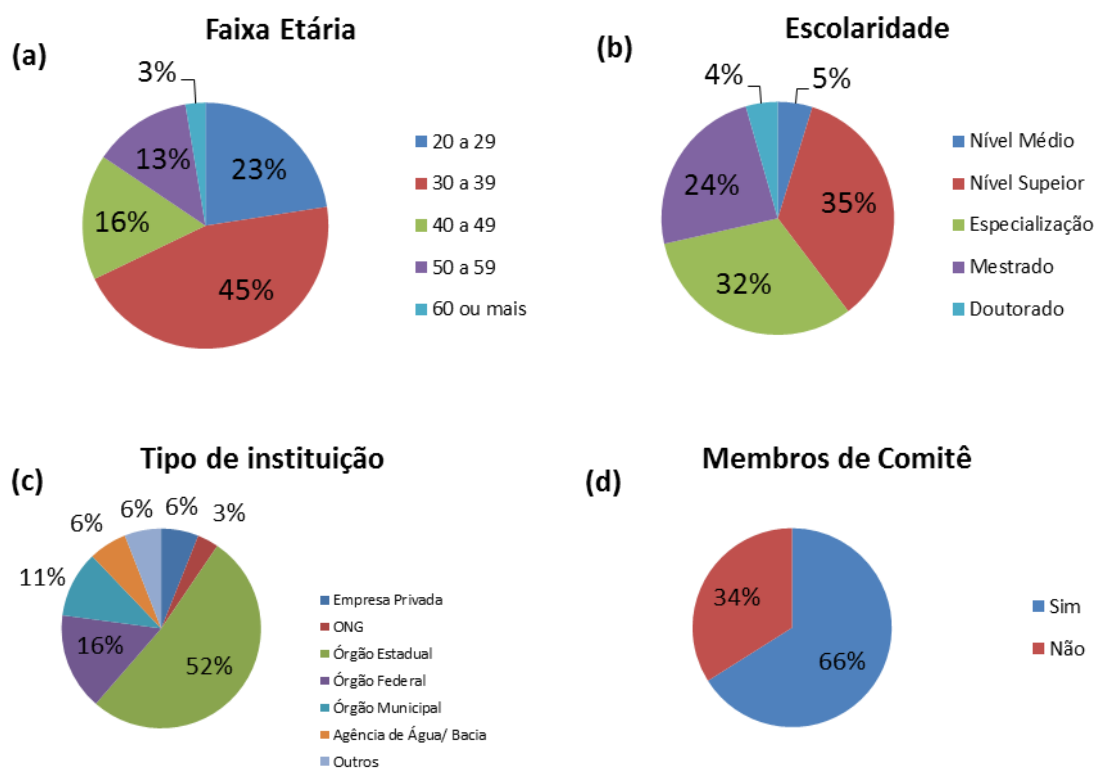


Figura 3 (a) Distribuição da faixa etária dos alunos; (b) Distribuição da escolaridade dos alunos (c) Tipo de instituição de trabalho dos alunos; (d) Percentual de integrantes de Comitês de Bacia Hidrográfica

6. Inscrições, Matrículas, Concluintes e Evasão nos Cursos

As inscrições podem ser realizadas no portal do projeto, que informa sobre o plano de ensino, objetivo, público-alvo, número de vagas, período de inscrições e de realização para as turmas. Os participantes são selecionados e matriculados conforme o público alvo de cada curso.

A Tabela 1 apresenta o total de inscritos e matriculados, as médias de concluintes (%) e de evasão (%) das turmas dos cursos que encerraram até março de 2013.

Para efeito desse trabalho, considerou-se como evadidos os alunos que tiveram o registro de, pelo menos, um acesso ao ambiente virtual, mas que não concluíram o curso, ou seja, desistiram, em qualquer momento, após o primeiro

acesso. Os alunos que não tiveram nenhum registro de acesso foram considerados em outra categoria.

Número total de Inscritos	Número total de Matriculados	Média Aprovados (%)	Média Evadidos (%)
11.456	2.368	66,86	21,06

Tabela 1. Número total de inscritos, matriculados, média de aprovados e evadidos

De acordo com os dados apresentados na Tabela 1, infere-se, até o momento, que a demanda pelos cursos, com mais de 11.400 inscritos, foi muito superior à oferta de vagas (2.368). Diante disso, há uma proposta de aumento da oferta de vagas em análise pela ANA.

Os resultados relativos à evasão apresentaram uma média de 21%, valor abaixo do reportado pelo CensoEaD 2011 ^[4], que é de 23,6% para cursos livres, semelhantes aos oferecidos no âmbito desse projeto. Ainda assim, a evasão dos cursos tem sido mapeada e diversas ações vêm sendo desenvolvidas no intuito de diminuir esse índice, tais como maior acompanhamento da tutoria, oferecimento de turmas fechadas para integrantes do SINGREH e revisão das metodologias de ensino-aprendizagem. Pode-se considerar que essas medidas já fizeram efeito: houve redução desse índice nos resultados parciais de 2012 e 2013 (de 22,9% para 18,6%, respectivamente).

A análise da evasão apontou alguns motivos, como a falta da tradicional relação entre professor e aluno, o pouco domínio do uso do computador, em especial da Internet, o que cria uma grande dificuldade para a realização das tarefas, e a falta de tempo de para realizar as atividades *on line*. Alguns alunos reportaram, ainda, dificuldades no processo de interação com relação aos prazos para o cumprimento das tarefas.

Para serem aprovados, os alunos precisam ter aproveitamento de, no mínimo, 60% de desempenho nas atividades de aprendizagem, que incluem questões objetivas, participação em fóruns ou produção de documentos.

A avaliação de reação feita pelos alunos ao final do curso indica resultados, entre “ÓTIMO” e “BOM”. De modo geral, eles consideram que os conteúdos estavam aplicados à sua atividade profissional, que a linguagem e os conteúdos foram claros e que os temas apresentados são atuais. Também apontaram aspectos a serem aprimorados, que são analisados periodicamente, com o intuito de aperfeiçoamento contínuo do projeto. Os depoimentos dos alunos obtidos nas avaliações de reação, bem como em entrevistas com os participantes apontam a aplicabilidade dos aprendizados obtidos nos cursos. Alguns depoimentos, a seguir registrados, ilustram esse aspecto.

“Meus parabéns pelo trabalho. O curso é de fácil acesso e de excelente didática, o que permite um amplo entendimento do assunto. Neste momento sei de que há muito mais para aprender, mas tenho a certeza de que disponho de mais alguns instrumentos, que farão com que eu possa desenvolver melhor o meu trabalho como membro de comitê”. Gilberto Lobtchenko, participante do Curso Comitê de Bacia prática de procedimento.

“Por atuar no órgão gestor de recursos hídricos, o curso trouxe subsídios para tomadas de decisão.” Depoimento não identificado em avaliação de reação do Curso Qualidade da Água em Reservatórios.

“O curso me trouxe conhecimentos sobre o tema de forma concisa. Conhecia o tema apenas superficialmente mas agora sou capaz de contribuir com outras áreas da empresa e compartilhar o conhecimento a outras pessoas.” Depoimento não identificado em avaliação de reação do Curso Outorga de Direito de Uso dos Recursos Hídricos

“Gostei muito de participar do curso. Me sinto mais preparada para vistoriar barragens e orientar os colegas do IBAMA para tal atividade. Foi também muito interessante a troca de conhecimentos e experiências com profissionais do Brasil inteiro que atuam na área”. Fernanda Cunha Pirillo Inojosa (IBAMA) – participante curso Segurança de Barragens

7.Considerações Finais

É importante destacar que as capacitações oferecidas no âmbito deste projeto, todas gratuitas, têm possibilitado às diversas regiões do Brasil, além de países da América Latina e outros envolvidos em acordos de Cooperação da ANA, melhor preparo para a gestão dos recursos hídricos e maior

conscientização sobre seu uso. Além disso, as interações proporcionadas pelos fóruns de discussão fazem com que novos vínculos sejam formados entre os profissionais da área.

Esse projeto, ainda em desenvolvimento, tem se mostrado inovador no que tange à escala, à diversidade de temas e às oportunidades de capacitação, de forma gratuita, para público bastante diversificado. A parceria estabelecida entre as instituições envolvidas e a metodologia de trabalho coletivo implementada também representam novidades para as pessoas envolvidas, proporcionando oportunidades para trabalharem na produção colaborativa de conhecimentos.

Referências

- [1] G. S. Abbad, T. Zerbin, D. B. L. Souza “Panorama das pesquisas em educação a distância no Brasil” Estudos de Psicologia, dez./2010, p. 291-298
- [2] M.G. Moreira “A composição e o funcionamento da equipe de produção” F.M. Litto, e M.M.M. Formiga (orgs.) Educação a distância: o estado da arte.p.370-377, Julho 2011
- [3] L.. Coutinho “Aprendizagem on line por meio de estruturas de cursos” F.M. Litto, e M.M.M. Formiga (orgs.) Educação a distância: o estado da arte.p.310-316, Julho 2011
- [4] ABED “CensoEaD.BR: relatório analítico da aprendizagem a distância no Brasil”;p.27, 2012.