



**COMUNIDADE APOLLO
CHAT MENSAL**

**VAMOS FALAR UM
POUCO SOBRE ERRO
HUMANO?**

14.04.2009

OBJETIVO:

Dar consistência a **COMUNIDADE APOLLO**, pela abordagem interativa de um assunto de referência a partir das ponderações de um especialista Apollo, desenvolvendo uma plataforma de aprendizado e de melhoria contínua na aplicação da Metodologia.

PROGRAMAÇÃO:

Dia 10/03

Como avaliar a consistência do Diagrama Apollo?

com Chris Eckert

Dia 14/04

Vamos falar um pouco sobre Erro Humano?

com Jimmy Marullo

Dia 12/05

Como liderar um grupo de investigação Apollo?

com Chris Eckert

Dia 09/06

Abordagem sobre a estratégia de soluções: Criativas e Eficientes?

com Chris Eckert

* www2.litoral.com.br/chat

* *Das 14 às 15 horas. (-3 GMP)*



MODERADOR:

Marcelo Haick, diretor da Apollo South America.



CONVIDADO:

Jimmy Marulo, diretor de certificação da Apollo Associated Services.

PARTICIPANTES:

	Júlio Sobel, Paulo Lins, Leandro M. Cesar, Sandro Piussi, Denise Cristina, Marco Aurélio Ritter, Abílio Sarquis, Carlos Augusto Failace, Raniere Góes
	César Nascimento
	Débora Brito
	Paulo Gargano, Milena Lemos, Vicente Neto, Fátima Cardoso
	Geovany Castro e Silva, José Mauro F. de Sá
	Jefferson Mariano
	Fábio Rubens Soares
	Stela Belluci Berardo

I. INTRODUÇÃO:

Entendemos como importante tornar homogêneo o entendimento do conceito sobre ERRO HUMANO.

Afinal como poderíamos definir este conceito?

Existem diversas abordagens sobre este tema na esfera das ciências cognitivas, existindo um elemento comum entre **máquinas** e **seres humanos**: a habilidade de *processar informação*.

A abordagem sobre erro humano deve ser multidisciplinar envolvendo aspectos da psicologia, do comportamento, da neurobiologia, da lingüística e das ciências sociais.

Não temos como objetivo escolher uma única definição ou uma única linha de abordagem, pôr demonstrar a existência de uma diversidade de entendimentos.

Uma classificação de Erro Humano entende a existência de três tipos **Comportamental, Contextual e Conceitual**.

A ergonomia avalia o erro humano como “qualquer variação no comportamento humano que ultrapassa uma faixa considerada normal ou aceitável de operação. Nem sempre ocorre devido ao fator humano. É o resultado das interações homem-máquina e homem-ambiente.”

- ◆ Erro: ação ou efeito de errar. Qualquer desacerto, praticado por desconhecimento, inaptidão ou ignorância.
- ◆ Falha: ausência de alguma coisa sem a qual não se julga perfeita pessoa ou coisa; defeito; falta, erro, equívoco.

- ◆ Erros aleatórios: devido à variabilidade da ação humana
- ◆ Erros sistemáticos: causados pela inadaptação das características do indivíduo ou da concepção do material
- ◆ Erros esporádicos: deslizos, ações de caráter pouco freqüente e pouco explicável

Comportamento se refere a ações ou reações de um objeto ou organismo, geralmente em relação ao ambiente. Comportamento pode ser consciente ou inconsciente, manifesta ou encoberta e voluntárias ou involuntárias.

Estudos organizacionais, comportamento organizacional e teoria organizacional é o estudo sistemático e cuidadoso aplicação de conhecimentos sobre como as pessoas - como indivíduos e como grupos - agem dentro organização.

II. CONCEITO DO MÉTODO APOLLO:

Para a metodologia Apollo o erro humano vem a fazer parte do diagrama de causa e efeito, sendo caracterizado como uma causa do tipo ação.

Portanto, deveremos estar atentos para na fase de levantamento de causas (brainstorm, entrevistas, busca de evidências, etc.), definirmos de modo balanceado a determinação da ocorrência de erro humano.

Deve ser ressaltado que para o método existem quatro FONTES DE CAUSAS:

- ◆ Pessoas.
- ◆ Equipamentos e Sistemas
- ◆ Procedimentos.
- ◆ Natureza.

<p style="text-align: center;">TORNA-SE EVIDENTE QUE O ERRO HUMANO ESTÁ RELACIONADO COMO FATORES HUMANOS.</p>
--

O Método Apollo define dois tipos de ERRO HUMANO.

- ◆ Erro de ação:
- ◆ Erro de intenção.

A seguir uma lista usual de erros humanos, a serem descritas no diagrama de causa e efeito.

Lapso de memória, Ação Reflexa, Idéia Preconcebida, Intrusão hábito, Perda de consciência, Autoconfiança, Sucesso em experiências passadas, Fadiga, Atitude diferente, Confusão, Má orientação espacial, Definição de prioridades, Falta de atenção, Sobrecarga cognitiva, Falta de estímulo cognitivo, Ansiedade na tarefa, Não Conhecimento do sistema, Não Conhecimento do componente, Falta de familiaridade tarefa, Ocorrência de mal entendido Falta de confiança, Diagnostico ruim, Doença/Lesão, Medo de falha, Medo das Conseqüências.

Uma consideração importante:

Nossa orientação é que sempre que a causa que finaliza uma cadeia causal posicionada mais a direita do diagrama (para o passado) for uma causa PESSOAL (como erro humano, p. ex.) deve-se perguntar pelo menos mais dois PORQUES.

III. COMENTÁRIOS DOS PARTICIPANTES:

“Deveremos parar quando encerramos o diagrama com um erro humano? Como poderemos continuar o diagrama? Nós não deveremos parar em um erro humano?”

Comentário de Paulo Gargano, da VALE.

“Acho importante iniciar com as definições de tipos de erro humano.”

Comentário de Carlos Failace, da Gerdau.

“Erro humano é uma causa ação e não causa condição. Por si só ela não causa nenhum efeito, a não ser em combinação com uma causa condição”

Comentário de Jimmy Marullo, da Apollo.

“Ao concluirmos um caminho causal com erro humano ou fator pessoal, nossa recomendação é que se pergunte pelo menos mais dois porquês, nossa tendência é parar com um STOP”

Comentário de Marcelo Haick, da Apollo.

“Erro humano ocorre por um ato de ação ou de intenção. O tipo de intenção ocorre quando possui o desejo premeditado de causar um problema ou destruição. Não sendo a norma no ambiente de trabalho. A maioria dos erros no ambiente de trabalho soa erros de ação”

“O outro tipo de erro humano é o erro de ação. Isto ocorre quando uma pessoa possui menores habilidades, conhecimento da tarefa, procedimentos fracos, falta de treinamento, regras, leis ou atenção. Isto é a norma no ambiente de trabalho. Nós deveremos lembrar, estes erros acontecem e são usualmente fora do controle dos empregados”

Comentário de Jimmy Marullo, da Apollo.

“Como poderemos usar da triangulação de causas para melhor entender as causas de erro humano? O que é a triangulação das causas”

Comentário de Leandro, da Gerdau.

“Triangulação de causas é o relacionamento entre pessoas, procedimentos, treinamento, regras, leis, equipamentos, sistemas e natureza. Quando estamos procurando por causas estamos procurando saber como estas interações criaram as causas. Por exemplo: Se uma pessoa está operando um equipamento, ele possui o treinamento adequado?”

Comentário de Jimmy Marullo, da Apollo.

“Nós possuímos quatro tipos de causas, fontes pessoais, equipamentos/sistemas, procedimentos e natureza, sendo o erro humano pertencente aos fatores pessoais ”

Comentário de Marcelo Haick, da Apollo.

“Como as empresas contribuem para estes erros? Falta de conhecimento, treinamento, etc.”

Comentário de Paulo Gargano, da VALE.

“A empresa usualmente são as proprietárias das causas que produzem os erros. Por exemplo, a empresa possui os procedimentos ou o treinamento que não supri todas as necessidades dos empregados”

“Nós acharemos em alguns momentos que as pessoas continuamente fazem erros e que para o benefício deles e da empresa, eles devem ser removidos daquela posição”

“Eu não estou dizendo que não seja apropriado punir. Nós só deveremos ter certeza ser a coisa mais efetiva a fazer. Na maioria de nossas investigações, nós de modo raro, vimos que a punição é a única coisa a ser feita”

Comentário de Jimmy Marullo, da Apollo.

“Comportamento conserta tudo isto”

Comentário de Jefferson, da Dow.

“Mas se o empregado tiver medo para cometer o erro, ele trabalhara com atenção”?

“Algumas vezes o medo pode mudar o comportamento”

Comentário de Geovany, da Usiminas.

“Na maioria de nossas investigações, nós nunca observamos que o erro humano é a única razão que ocorra uma falha em um evento. Todas as causas possuem uma ação na criação de um evento”

Comentário de Jimmy Marullo, da Apollo.

“Eu acredito que a única situação que a punição é apropriada é a má intenção. Para outros erros uma melhor gestão é o mais apropriado”

“Falando sobre o medo, a única maneira de eliminar este problema é ter a certeza que a administração entende o erro humano e em conseqüência aceita o erro como um componente de um processo de aprendizado”.

Comentário de Fábio Soares, da Kraton.

“Não apenas pelo fato de alguém estar com medo de cometer um erro, não existe uma garantia, que seus atos, não atos, escolhas ou decisões evitarão a ocorrência de um erro. Eu concordo que o medo pode alterar o comportamento, mas não existe uma garantia.”

Comentário de Jimmy Marullo, da Apollo.

“Nós sempre teremos a oportunidade de fazer erros, o medo é uma resposta neuro-psicosocial a uma demanda, o medo não ocorre de maneira isolada, causando impactos em outras percepções qualitativas, eu estou totalmente convencido que o medo não é uma solução ou caminho a ser adotado. Sendo o medo relacionado com punição e regras.”

Comentário de Marcelo Haick, da Apollo.

“Eu acredito que o medo pode mudar o comportamento, mas apenas temporariamente. Nós deveremos contar com o compromisso de toda nossa força de trabalho, iniciando pela liderança. É importante que existam as regras, elas devem ser comunicadas para todos de modo claro, mas não poderemos acreditar que elas mudarão o comportamento.”

Comentário de Sandro Piussi, da Gerdau.

“Como saber quando ocorre uma má intenção, Soares? Geovany, uma muito boa investigação com uma equipe com um treinamento funcional cruzado pode identificar as más intenções.”

Comentário de Geovany, da Usiminas e Fabio Soares da Kraton.

“O medo não deve ser usado como solução, a melhor maneira de abordar o erro humano é quando você pergunta um porque para uma falha, o erro humano é uma causa ação, você deverá lembrar que existem causas condição também no relacionamento causa-efeito.”

“As regras podem possivelmente agregar valor e diminuir a probabilidade, mas certamente elas não são uma garantia que nós sempre teremos o comportamento desejado”.

Comentário de Jimmy Marullo, da Apollo.

“Por favor, Jimmy você poderia clarificar a definição de erro humano pela Apollo? Não está claro para mim.”

Comentário de Débora, da Quattor.

“A questão é... como conseguir um engajamento para o comportamento em segurança?”

Comentário de Geovany, da Usiminas.

“Eu não entendo o comportamento como a chave, eu vejo o comportamento como uma causa ação em um relacionamento com condições. Por si só, não poderemos fazer nada”.

Comentário de Jimmy Marullo, da Apollo.

“OK! Jimmy! Obrigado! Deste ponto de vista, é claro que o comportamento é a chave! Concordo que deveremos minimizar esta interação (causa-efeito), mas as condições de risco são inerentes em alguns processos, este é o motivo que o comportamento em segurança deve ser encorajado”

Comentário de Débora, da Quattor.

“Nós deveremos apenas entender que o comportamento é apenas uma causa em toda cadeia de eventos, as condições existem em nosso mundo e estão sentadas esperando para que uma ação entre em contato com elas para criar os efeitos”.

“Como falei anteriormente, comportamento é uma causa ação. Nós usualmente entendemos o comportamento como uma causa raiz, mas na verdade é somente uma parte de uma grande figura de uma falha”.

Comentário de Jimmy Marullo, da Apollo.

“O que é comportamento? Caso nós acreditemos que o comportamento é a chave, nós poderemos estar categorizando, buscando uma única solução”

Comentário de Marcelo Haick, da Apollo.

“Jimmy, Quais as principais causas de erro humano que você já avaliou? (exemplos)”

Comentário de Milena Lemos, da Vale.

“As causas principais de erro humano podem ser descritas como deficiências no conhecimento, habilidade, equipamentos, procedimentos e treinamentos e na atenção dos funcionários”

Comentário de Jimmy Marullo, da Apollo.

“Quando pensamos em relação a comportamento, nós poderemos pensar que existe um comportamento perfeito ou ideal e que esperamos que as pessoas devessem seguir, mas as pessoas são diferentes na diversidade”

Comentário de Marcelo Haick, da Apollo.

“Nós desenvolvemos expectativas em relação as pessoas e se elas falharem nós mensuramos estas falhas (accountable). Porém esta mensuração não é uma causa de erro humano, sendo apenas uma expectativa que esperamos deles”.

Comentário de Jimmy Marullo, da Apollo.

“Jimmy, você poderia explicar como prevenir as falhas com a atenção dos funcionários?”

Comentário de Sandro Piussi, da Gerdau.

“Quando eu abordo a falta de atenção. Eu pergunto por que e procuro dentro das quatro fontes de causas. Eu procuro entender quais as regras existentes e a pessoa que apresentou a falta de atenção”. “Eu observo quais são os procedimentos, treinamentos, regras, leis, equipamentos, quais sistemas são aplicados na pessoa com falta de atenção e também as forças da natureza”.

Comentário de Jimmy Marullo, da Apollo.

“Comportamento, na empresa, depende também da linha de administração, não sendo somente uma característica pessoal e intrínseca aos indivíduos”.

Comentário de Fátima Cardoso, da Vale.

“A falta de atenção é simplesmente uma causa, não é causa primária ou básica, é apenas uma causa”

Comentário de Jimmy Marullo, da Apollo.

“Eu não acredito que a falta de atenção é uma característica comportamental, mas um problema momentâneo, é uma maneira simples de resumo de uma infinita perda de compromisso”

Comentário de Fátima Cardoso, da Vale.

“A falta de atenção pode simplesmente ser uma condição de porque uma pessoa cometeu um erro”

“As condições certamente necessitam serem direcionadas com soluções. Nossa experiência na Apollo nos ensinou que a maioria de nossas soluções efetivas são vinculadas ao controle das condições”.

Comentário de Jimmy Marullo, da Apollo.

IV. COMENTÁRIOS DO MODERADOR:

Um aspecto básico é reforçar que o erro humano é uma causa ação, como qualquer outra e vem a ser representado no diagrama de causa e efeito.

Outro aspecto é que o diagrama de causa e efeito deve refletir um balanceamento das quatro fontes de causas: fatores pessoais, equipamentos/sistemas, procedimentos e natureza.

Não existem abordagens chaves como comportamento seguro mas um conjunto de soluções que devam buscar a eficiência de modo integrado.

Sempre que nossa cadeia causal for finalizada mais a direita por um erro humano, pergunte pelo menos mais dois por que. Caminhe do fator pessoal para o fator equipamento/sistema ou procedimentos.

Espero que todos vocês tenham tido acesso prévio ao texto referência sobre erro humano de Jimmy Marullo.

V. CONCLUSÕES:

Neste sentido a APOLLO SOUTH AMERICA vem a agradecer o interesse e a participação de todos, em especial de Jimmy Marullo, diretor de certificação da APOLLO ASSOCIATED SERVICES.

“Posso afirmar que nosso objetivo foi atingido, sendo que desenvolvemos o ciclo produtivo da informação, aprendizado e produção de conhecimento, este relatório vem a ser uma síntese para uma reciclagem, levantamento de novas dúvidas e a busca permanente de nosso aprimoramento como solucionadores de problemas.”

Parabéns a todos e esperamos todos no nosso próximo evento.

Aguardamos comentários, dúvidas e sugestões no marcelo.haick@apollorca.com