Ciência do Comportamento e Aprendizado Através de Jogos Eletrônicos

Rodrigo Diniz Pinto Lívia Freire Ferreira

Universidade Federal de Minas Gerais



Habilidades desenvolvidas pelos usuários de Jogos Eletrônicos:

- Hábito da Leitura;
- Pensamento Lógico;
- Observação;
- Localização e representação espacial;
- Resolução de problemas e tomada de decisões;
- Planejamento de estratégias.

Aguilera e Mendiz (2003)



Habilidades desenvolvidas pelos usuários de Jogos Eletrônicos:

- Desenvolvimento de discernimento visual e atenção seletiva;
- Desenvolvimento de lógica indutiva;
- Desenvolvimento cognitivo em aspectos científicos e técnicos;
- Desenvolvimento de habilidades complexas;
- Construção de códigos e ícones.



Violência e jogos eletrônicos:

- Em pesquisa realizada constatou-se que a exposição a jogos violentos aumenta a incidência de comportamentos violentos (Douglas e Cols., 2004).
- Comprova-se mais uma vez que os jogos são capazes de ensinar comportamentos complexos, como o violento. A questão passa a ser o conteúdo dos jogos, e não sua eficácia como instrumento de ensino.



Ciência do Comportamento

Teóricos:

Ivan Pavlov, Watson e B. F. Skinner.

Objeto de estudo:

O comportamento humano, definido como toda manifestação do organismo passível de observação objetiva e inequívoca. Ao mesmo tempo busca as relações estabelecidas entre o organismo e seu ambiente.



Ciência do Comportamento

- Conceitos chave:
 - Reforço: Evento que segue temporalmente a emissão do comportamento aumentando a probabilidade de ocorrência do mesmo.
 - Punição: Evento que segue temporalmente a emissão do comportamento diminuindo a probabilidade de ocorrência do mesmo.



Abordagens Gerais de Ensino:

- Aprender Fazendo: O aluno é levado a aprender por meio da repetição.
- Aprender da experiência: O aprendizado ocorreria quando o indivíduo entra em contato direto com o mundo que o cerca. Mas nas palavras de Skinner, "Só da experiência o aluno provavelmente não aprende nada. Nem mesmo perceberá o ambiente simplesmente porque está em contato com ele"

B. F. Skinner, (1972)



Abordagens Gerais de Ensino:

Aprender por ensaio e erro: Dessa abordagem derivam as curvas de aprendizagem. Não existe nenhum empecilho na afirmativa de que aprendemos com nossos erros. Mas também não existe nenhuma garantia que o comportamento desejado seja necessariamente o que sobra após a eliminação dos "errados".

Aprendizagem para a Ciência do Comportamento:

Defini-se como aprendizagem:

"Um comportamento que é emitido e em seguida reforçado".

Desta forma, demonstrou-se em laboratório que apenas um evento, devidamente reforçado, muda de forma marcante o comportamento do organismo.

A lei do efeito, ou seja, a capacidade de selecionar operantes por parte de um organismo em função de suas consequências, garante que os comportamentos serão efetivamente adicionados ao repertório do organismo.

B. F. Skinner, (1974)

O programa de ensino proposto pela Ciência do comportamento:

Em seu livro, *Tecnologia do ensino (1972)*, Skinner sugere que uma máquina capaz de ensinar deve respeitar quatro princípios básicos. São Eles:

- É preciso que o conteúdo seja dividido a sua menor parte;
- 2. O conteúdo deve ser escalonado;
- É necessário que sejam criadas contingências de reforço a cada emissão da resposta satisfatória;
- 4. A atenção do aluno deve estar sempre focada na máquina de ensinar.



É preciso que o conteúdo seja dividido á sua menor parte.

Nos jogos, geralmente as primeiras etapas são tratadas como tutoriais, exigindo apenas habilidades básicas. Logo novos elementos vão sendo inseridos, até que se atinja alto grau de variáveis, combinações e informações a serem manipuladas, previstas e controladas pelos jogadores.

O conteúdo deve ser escalonado;



- Para Skinner, era imprecindível que a "máquina" de ensinar não permitisse que o aluno saltasse etapas.
 O conteúdo deve estar completamente assimilado para se seguir para a próxima etapa.
- Os jogos eram construídos por fases, etapas radicalmente separadas. Atualmente esta noção está sendo abandonada. O jogador é livre para vagar por todo o "mundo"; no entanto o critério de superar obstáculos de forma segmentada permanece. Que seja na forma de "missões" ou simplesmente na facilidade conseguida com determinados "itens" adquiridos em situações anteriores.



É necessário que sejam criadas contingências de reforço:

- Como dito anteriormente, para Skinner (1972), o aprendizado não ocorre somente por meio da instrução, da mera experiência, ou por ensaio e erro. Para ele só existe aprendizado efetivo quando ocorre reforço da ação executada.
- Nesse ponto, dificilmente um professor seria capaz de gerar tantas contingências de reforço quanto um jogo. Em um jogo, praticamente toda ação do jogador leva a uma consequência imediata, de caráter reforçador ou punitivo.



O aluno deve manter sua atenção na máquina de ensinar.

O elemento atenção, no caso dos jogos eletrônicos, é mantido mediante um misto de movimento, sonoplastia, música e imagens. Tudo isso acompanhado por um padrão de reforçamento intermitente.



Conclusões:

- Concluímos que, apesar de limitada, a presente análise demonstra que o aprendizado através de jogos eletrônicos está de acordo com o modelo descrito pela ciência do comportamento.
- Ao mesmo tempo, a constatação de que os jogos utilizam de padrões de reforço intermitente para manter um alto índice de envolvimento por parte dos jogadores aponta um norte para a construção de jogos educativos com maior aceitação de usuários, pais e educadores.