

**O Protocolo na educação online[[1]](#footnote-1)**

**João Carlos de A. R. Gonçalves[[2]](#footnote-2); Mariano Pimentel[[3]](#footnote-3)**

O presente trabalho discute o dilema utopia/distopia na cibercultura, utilizando a educação online como campo de estudo e provocando uma reflexão sobre elementos de controle, a partir do conceito de Protocolo de Alexander Galloway. O objetivo do estudo é caracterizar a transição da sociedade disciplinar para a sociedade em rede e descrever como esta nova perspectiva afeta as possibilidades de Educação Online. Buscamos refletir sobre como o controle deve ser considerado nas abordagens de Ambientes Virtuais de Aprendizado e demonstrar seus efeitos por meio de um estudo a partir do método da cartografia, aplicado aos grupos de aprendizado do Facebook.

**A Educação no contexto da sociedade de controle**

Michel Foucault, em sua obra *Vigiar e Punir* (FOUCAULT, 2010) descreve o *Panopticon* de Bentham (BENTHAM & BOWRING, 1873) como modelo geral de funcionamento das relações de poder em relação às instituições sociais e, em um contexto mais próximo deste trabalho, nas escolas. Podemos identificar algumas funções essenciais deste sistema: o primeiro e mais conhecido deles, em virtude do próprio nome do dispositivo (do grego *Pan*: “totalidade” e *Opticon*: ”visão”) se dá pelo controle da visibilidade de objetos e pela invisibilidade do poder e de sua atuação. Outra importante característica é a comunicação vertical, dentro de uma estrutura hierárquica e, entre elementos do mesmo nível, horizontal. Ele também se caracteriza por ser uma tecnologia de gestão de massas, possibilitando a separação do indivíduo da multidão, além da construção de relações de poder e identidades.

Uma nova transição ocorre no século XX, com o surgimento dos computadores e com a passagem para o que Gilles Deleuze definiu como as “sociedades de controle”, em seu curto ensaio *“Post-scriptum sobre as sociedades de controle”* (DELEUZE, 1992):

*“Mas o que Foucault também sabia era da brevidade deste modelo: ele sucedia às sociedades de soberania cujo objetivo e funções eram completamente diferentes (açambarcar, mais do que organizar a produção, decidir sobre a morte mais do que gerir a vida); a transição foi feita progressivamente, e Napoleão parece ter operado a grande conversão de uma sociedade à outra. Mas as disciplinas, por sua vez, também conheceriam uma crise, em favor de novas forças que se instalavam lentamente e que se precipitariam depois da Segunda Guerra mundial: Sociedades disciplinares é o que já não éramos mais, o que deixávamos de ser.”*

 Uma das principais diferenças da sociedade de controle (após a Segunda Guerra Mundial) é a forma pela qual sua existência ou atuação se faz possível. Podem relacionar os diferentes tipos de máquinas que possibilitam o nascimento de cada uma destas sociedades (ibid.):

 *“É fácil fazer corresponder a cada sociedade certos tipos de máquina, não porque as máquinas sejam determinantes, mas porque elas exprimem as formas sociais capazes de lhes darem nascimento e utilizá-las. As antigas sociedades de soberania manejavam máquinas simples, alavancas, roldanas, relógios; mas as sociedades disciplinares recentes tinham por equipamento máquinas energéticas, com o perigo passivo da entropia e o perigo ativo da sabotagem; as sociedades de controle operam por máquinas de uma terceira espécie, máquinas de informática e computadores, cujo perigo passivo é a interferência, e o ativo a pirataria e a introdução de vírus.”*

Friedrich Kittler (1985) também descreve esta mudança, caracterizando-a como a transição de uma sociedade baseada no sentido e na compreensão de conceitos para uma sociedade pós-industrial e pós-moderna, baseada em padrões e algoritmos. A importância do computador e de suas tecnologias associadas é reforçada por Castells (2004), que descreve a sociedade em rede como *“uma sociedade cuja estrutura social é feita de redes baseadas em tecnologias de informação e comunicação”*. Portanto, podemos considerar a sociedade em rede descrita por Castells e a sociedade de controle descrita por Deleuze como pontos de vista distintos sobre um mesmo fenômeno: o surgimento da sociedade contemporânea.

O surgimento do computador eletrônico como a tecnologia que torna possível a criação de uma nova sociedade, traz consigo diferentes dispositivos de controle, possibilidades de ação e uma dinâmica de poder diversa da sociedade anterior. Hur (2018) complementa esta observação, destacando a característica única dos computadores em relação às máquinas termodinâmicas, cujo exemplo mais representativo é a máquina a vapor, símbolo tecnológico das sociedades disciplinares:

*“Portanto na reestruturação das máquinas técnicas e de seus elementos primordiais há uma reconfiguração das forças e do trabalho, na qual o silício ocupa lugar fundamental. O silício torna-se emblema desse terceiro momento no discurso deleuzeano. As máquinas de terceira geração passam a possuir “memória”, isto é, agenciam processos informacionais que vão muito além da combustão do carbono. É como se o silício levasse a vida a outro patamar. A discussão de características referentes a esse terceiro momento filosófico, do super-homem, traz elementos fundamentais para que Deleuze pense na constituição de um novo diagrama, em substituição ao disciplinar.”*

Portanto, na sociedade de controle, a vida se torna objeto de novas formas de ação do biopoder e da biopolítica. Como nos diz CORRÊA & FONSECA (2015) *“Isto permite pensar em uma virada em relação à modernidade mass-midiática, dando nascimento potencial a essa nova era que ele denomina pós-mídia. Com ele entende-se também que a informática, de forma predominante no fluxo da linguagem, reproduz antigas relações orais e escritas e, assim, reforça os sistemas de alienação pré-existentes, amplificados com as sociedades de controle.”* .

 **A Educação Online e a sociedade de controle**

A Educação Online surge no contexto da transição para a sociedade de controle, se manifestando como a aplicação da Computação para a adaptação da sala de aula tradicional e a criação de novas práticas pedagógicas que visam explorar as potencialidades deste novo cenário.

A dupla realidade, presente nas descrições de Castells e Deleuze, com seus elementos utópicos e distópicos, se encontra também presente na novela Neuromancer (GIBSON, 1984), metáfora original do ciberespaço, onde se descreve a distopia de um mundo material ciberpunk que coexiste com a utopia do ciberespaço. O estudo deste paradoxo na cibercultura, portanto, é uma das questões filosóficas que aparecem com o fim das sociedades disciplinares e o surgimento das sociedades de controle. (GALLOWAY & THACKER, 2006, p.36).

A forma de ação do controle ressurge, na sociedade atual, com uma dinâmica diferente das anteriores e com um diagrama análogo ao que o *Panopticon* (FOUCAULT, 2010) foi para as sociedades disciplinares, porém com um jogo de forças, formas de ação e natureza distintas. O conceito de *Protocolo* (GALLOWAY, 2004) o substitui, sendo um elemento crucial para descrever a lógica sociopolítica/sóciotécnica de nossa própria época. A palavra significa “a conduta correta ou comportamento aceito de acordo com um sistema de normas e convenções”. O termo recebe outro sentido na sociedade em rede, sendo a forma como tecnologias específicas são implementadas, adotadas e utilizadas pelas pessoas. Segundo o autor, devido à impossibilidade de se dissociar a cibercultura da tecnologia, o *Protocolo*, que no passado era uma questão de senso e consideração, transforma-se em uma questão de física e lógica.

Desta forma, o Protocolo possui uma dupla realidade: em um sentido ocorre como os corpos interconectados inscritos pela tecnologia e, em outro, como a rede bioinformática, produzindo as condições da experiência. Esta realidade existe na forma de inúmeras interfaces, sendo “ambientes que permitem que dois ou mais sistemas mútuos se adaptem”, conectando corpos e tecnologias no Ciberespaço. (SANTAELLA, 2013, p.56).

Portanto, podemos afirmar que os dois “movimentos” do *Protocolo* são análogos, respectivamente, às definições utópicas e distópicas da sociedade de controle e do Ciberespaço, formando um importante arcabouço teórico que possibilita uma discussão sobre a realidade, trazendo um reflexão que considera suas características negativas e positivas e os diferentes nuances e pontos de vista envolvidos.

Outro conceito importante é o Ciberespaço, definido por Levy (1999) como *“o espaço de comunicação aberto pela interconexão mundial dos computadores e das memórias dos computadores”*. O autor caracteriza a liquidez e a fluidez proporcionadas pela cibercultura e o ciberespaço como fenômenos democráticos e libertários. O conceito do Protocolo é complementar a esta definição, permitindo a análise da dinâmica de controle presente neste ambiente, manifesta em diferentes níveis, desde a própria arquitetura da Internet, com seus protocolos de rede; passando pelas interfaces gráficas das redes sociais como Facebook e Twitter e chegando até às práticas e usos criados e aceitos por membros de comunidades online. Em todas estas manifestações, percebemos a mesma realidade de fluxo regulado de informação, coexistente com a possibilidade irrestrita de comunicação. Temos, portanto, no *Protocolo* um conceito que serve como base para a análise da Internet como plataforma política, considerando a tensão dialética entre seus elementos utópicos e distópicos.

A educação online pode ser definida como “o conjunto de ações de ensino-aprendizagem ou atos de currículo mediados por interfaces digitais que potencializam práticas comunicacionais interativas e hipertextuais. Cada vez mais sujeitos e grupos-sujeito, empresas, organizações, enfim, espaços multirreferenciais de aprendizagem vêm lançando mão desse conceito e promovendo a difusão cultural de suas idéias, potencializando a democratização da informação, da comunicação e da aprendizagem entre indivíduos geograficamente dispersos seja como elemento potencializador da educação presencial e ou da educação a distância.” (SANTOS, 2010). Existe também o potencial da aplicação das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) terem um papel “disruptivo”, no sentido amplo de sua aplicação na Educação de forma a modificar a própria dinâmica da Educação. (HEDBERG, 2011).

 Neste trabalho, nós argumentamos que a análise do Protocolo e seus efeitos na Educação Online possibilita estudar os múltiplos aspectos desta questão, sem ficarmos restritos a um ponto de vista único, que vislumbre apenas os aspectos positivos ou negativos das tecnologias. A devida consideração da dinâmica do Protocolo na aplicação das TICs na Educação e, mais ainda, o contexto das sociedades de controle nas práticas pedagógicas da Educação online, evita o risco de repetirmos ou até mesmo intensificarmos os erros da educação tradicional. Mais ainda, podemos criar novos problemas, que adquirem uma “invisibilidade” e se ocultam por detrás dos potenciais de comunicação e troca de conhecimento irrestritas que se abrem por meio destas tecnologias.

 Com este olhar, vamos considerar uma das tecnologias mais utilizadas na aprendizagem online, os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs). Os AVAs possuem diferentes definições na literatura, como a de Guedes (2008), que os define como “sistemas de computação, geralmente dotados de funcionalidades que admitem o desenvolvimento, utilização e o intercâmbio de informação de forma síncrona e assíncrona entre usuários com objetivos comuns nos processos de ensino e aprendizagem via rede de computadores”.

 Uma definição mais conceitual e menos computacional pode ser encontrada em Pereira et al. (2007) definem os AVAs como ambientes que “*consistem em mídias, ferramentas e recursos tecnológicos resultantes da evolução das Tecnologias de Comunicação e Informação que permitem a emissão e a recepção de mensagens, que utilizam o ciberespaço para veicular conteúdos e permitir interação entre os atores do processo educativo.*”.

 Os Ambientes Virtuais de Aprendizagem possuem uma variedade de diferentes práticas pedagógicas e formas de seu uso como sistemas computacionais. Santos (2002), descreve outras questões envolvidas, indo além de uma simples ferramenta para a educação online:

*“Os Ambientes Virtuais de Aprendizagem não possuem uma uniformidade de práticas em seu uso, seja por professores ou alunos, Obviamente, não podemos analisar os AVA apenas como ferramentas tecnológicas. Ë necessário avaliar a concepção de currículo, de comunicação e de aprendizagem utilizada pelos autores e gestores da comunidade de aprendizagem. Ë possível encontrar no ciberespaço comunidades que utilizam o mesmo AVA com uma variedade incrível de práticas e posturas pedagógicas e comunicacionais.”*

 Portanto, indo além da definição restrita de um AVA como um sistema de computação, podemos conceber o próprio ciberespaço como um Ambiente Virtual de Aprendizado, com suas diferentes redes de conexões, softwares, redes sociais, e outras formas de conexão e interação. Conforme diz Edméa Santos (2002):

“*Os autores do ciberespaço criam e socializam seus saberes em vários formatos seja na forma de softwares, interfaces, hipertextos, ou mídias diversas. Nesse sentido, podemos nos apropriar desses recursos produzindo conhecimentos num processo de co-criação e sua autoria. Assim, concebemos o ciberespaço como um AVA que é uma organização viva, em que seres humanos e objetos técnicos interagem num processo complexo que se auto-organiza na dialógica de suas redes de conexões.*”

 Desta forma, as diferentes redes sociais, como Twitter e Facebook, poderiam ser consideradas em diversos aspectos como AVAs, dependendo do modo como elas estão organizadas para práticas pedagógicas. Estas possuem características específicas de sistemas que não foram projetados para fins educacionais e sim para a interação, troca de conteúdo e muitas vezes, a monetização de postagens para fins comerciais.

**A Cartografia como método para estudo do Protocolo**

Com base no estudo sobre os GAs, podemos refletir sobre a aplicação da cartografia como abordagem metodológica-epistemológica para o estudo do Protocolo na Cibercultura. Iniciamos a discussão, definindo a ação protocológica como um agenciamento da máquina abstrata que é o Protocolo. Segundo Deleuze (1988), um diagrama pode ser definido como:

*“Um mapa, uma cartografia que é coextensiva com todo o campo social. É uma máquina abstrata. É definida por funções informais e de matéria e em termos de forma não se faz a distinção entre conteúdo e expressão. É uma máquina que é quase cega e muda, porém faz com que os outros vejam e falem. Se existem diversas funções diagramáticas e até mesmo matérias, isto se deve ao fato de que todo diagrama é uma multiplicidade espaço-temporal.”*

 Cada máquina abstrata é um conjunto de matérias-funções (“phylum” e diagrama). A partir da definição de diagrama, podemos consideram o “phylum” como a matéria viva, desterritorializada, que é alvo das funções diagramáticas, campo de ação dos agenciamentos da máquina abstrata (DELEUZE & GUATTARI, 1997).

 A partir dos conceitos descritos acima, podemos agora, definir como nosso mapeamento ocorrerá, percorrendo os fluxos no “phylum” e delineando as diferentes linhas traçadas pelo diagrama, em sua ação diagramática no ciberespaço. Em nosso percurso, iremos levantar questões, provocações e novas idéias sobre como a Educação Online pode ocorrer nos espaços povoados por usuários, algoritmos, afetos e outras formas de expressão e significado.

Desta forma, o cartógrafo age no ciberespaço, percorrendo os fluxos que se agenciam por sua arquitetura tecnológica, percebendo ações algorítmicas, tanto do Protocolo (denominadas protocológicas) ou de usuários e sistemas. Todos realizam agenciamentos e acoplamentos pelas linhas mapeadas e abrem novos caminhos para percurso.

A ação protocológica se realiza por meio das diversas especificações das diferentes plataformas de redes sociais, dos diferentes papéis (usuário, mediador, professor), das caracterizações (grupos, fóruns, chats, dentre outros) e das formas de ação (comentários, likes, emojis, etc.). Todas elas podem estar descritas na forma de enunciados presentes nos termos de uso, declarações de ética e privacidade de uma plataforma ou pelo costume ou acordo tácito (ou implícito) entre os usuários. A experiência se torna restrita à uma “pragmática do espaço”, ou seja, a dinâmica de fluxo que permeia o espaço no ciberespaço em que elas ocorrem, modulado em diferentes níveis pela ação do Protocolo.

Ela ocorre por meio de experiências marcadas por dados e algoritmos, como assinaturas e registros do que ocorre, porém, possuindo elementos humanos que ultrapassam a fronteira do que é numérico e quantitativo. A abordagem cartográfica busca superar o estudo tradicional da Computação que se pauta em lidar apenas com dados e visa atingir os afectos, experiências e evidências descritas nos fluxos e agenciamentos, superando as limitações descritas por DELEUZE (1992):

*“Nas sociedades de controle, ao contrário, o essencial não é mais uma assinatura e nem um número, mas uma cifra: a cifra é uma senha, ao passo que as sociedades disciplinares são reguladas por palavras de ordem (tanto do ponto de vista da integração quanto da resistência). A linguagem numérica do controle é feita de cifras, que marcam o acesso à informação, ou a rejeição. Não se está mais diante do par massa-indivíduo. Os indivíduos tornaram-se "dividuais", divisíveis, e as massas tornaram-se amostras, dados, mercados ou "bancos".*

 A partir deste primeiro olhar, nos posicionamos para mapear tanto os espaços vazios, como trilhas, caminhos, corredores e vias por onde as experiências se realizam, quanto os fluxos, percursos e jogos de forças dos diferentes usuários, professores, alunos e sistemas que os percorrem. São construídos mapas de forma análoga às plantas de arquiteturas físicas das prisões, escolas, hospitais e sanatórios ou as especificações técnicas das tecnologias da informação e comunicação que possibilitam a existência da sociedade em rede.

**O estudo cartográfico dos Grupos de Aprendizado no Facebook**

O estudo da dimensão do Protocolono contexto da educação online, principalmente sua ação em novos Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) é o nosso objetivo. A observação de seus efeitos e mecanismos traz reflexões que tornem possíveis práticas pedagógicas que contemplem a mudança dos processos de subjetivação e das “técnicas do eu” (FOUCAULT, 2010) da sociedade disciplinar para a sociedade de controle. Desta forma, o Facebook pode ser observado como um “*locus*” onde os indivíduos podem estabelecer novas relações de poder (FERREIRA, BOHADAN, 2014).

 Recentemente, o Facebook criou uma nova abordagem: Grupos de Aprendizado (GAs), uma extensão dos grupos de Facebook. Eles mantêm a estrutura de um ou mais administradores que possuem capacidades como permitir ou não a entrada de novos membros aos grupos, sua visibilidade para pessoas externas e a gestão de denúncias e reclamações relativas às discussões e postagens.

 Nossa pesquisa ocorreu durante o curso de Técnicas de Programação I da turma do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, durante o 2º semestre de 2018. O ambiente de ensino foi criado como um Grupo de Aprendizado, com um administrador de grupo, equivalente ao papel de professor. Como cartógrafos, vamos trilhar os caminhos de experiência destes espaços, movimentando-nos pelo fluxo do Protocolo e observando dois aspectos: (i) A ação do Protocolo presente na arquitetura tecnológica e (ii) O cotidiano dos envolvidos com o Grupo de Aprendizado, com suas diferentes vozes, desejos e experiências. Os dois aspectos se acoplam, permitindo observar o fluxo e seus agenciamentos, de modo a refletir sobre seus efeitos na educação online.

 Iniciando com as descrições e definições oficiais da plataforma sobre os Grupos de Aprendizados e as diferentes experiências, interfaces e possibilidades que os compõem. Esta busca nos conduz à descrição oficial da plataforma, na página de Ajuda, onde podemos ler a descrição oficial da plataforma para os Grupos em geral e para os Grupos de Aprendizado, como uma especialização ou subtipo de Grupo do Facebook.

 Um Grupo de Facebook possui tipicamente um usuário que é o seu Administrador, geralmente o criador do Grupo, além de uma descrição e título indicativos de seu conteúdo. Enquanto todos os usuários podem publicar conteúdo no Grupo, o usuário Administrador possui um papel de curadoria, mediando conflitos entre usuários e administrando tarefas típicas, como o bloqueio de usuários indesejados e o convite e aprovação de novos usuários no grupo, no caso de um grupo de acesso restrito como os Grupos privados. O Grupo de Aprendizado surge como uma especialização do conceito de Grupo, sendo orientado para o ensino e práticas pedagógicas. Navegando para a descrição de grupos de aprendizado na página oficial da ferramenta, encontramos três enunciados que formam um agenciamento protocológico, uma restrição de possibilidades de experiências, que já torna sua dinâmica bastante diferente do Grupo original do Facebook:

*“Um grupo de aprendizado é como um grupo comum, exceto porque:*

*Os administradores podem organizar publicações em unidades e alterar a ordem em que elas aparecem.*

*Os membros do grupos podem clicar em Concluir para permitir que o administrador saiba que eles interagiram com a unidade.*

*Os administradores podem visualizar as informações do grupo e ver detalhes sobre unidades e conclusões de publicações.”*

 A ação do Protocolo se realiza, modificando a experiência em um Grupo de Aprendizado: Não mais o administrador de um grupo estabelece uma relação de simples curadoria com o conteúdo e os membros do grupo de que participa, mas possui um papel diferente, em torno das Unidades de Aprendizado (UAs). Nelas, se configura um espaço restrito, onde apenas o Administrador pode publicar e alterar o conteúdo. Uma relação de poder se estabelece, já que as unidades se formam como postagens exclusivas dos administradores, espaços onde os usuários podem apenas comentar ou se expressar por meio de curtidas ou emojis.

 O Grupo de Facebook, com sua linha do tempo com postagens de mesma importância, se altera em um Grupos de Aprendizado. Surge uma estrutura de ensino similar a uma sala de aula tradicional, onde apenas o professor pode alterar o conteúdo do “quadro negro virtual” das Unidades de Aprendizado, restando ao aluno comentar ou expressar suas opiniões segundo as possibilidades remanescentes na rede social. A Figura 1 retrata a interface inicial do Grupo de Aprendizado de nosso estudo.

Figura 1 – Tela inicial do Grupo de Aprendizado (GA)

 Podemos perceber que o Grupo de Aprendizado é semelhante a um Grupo comum do Facebook, com sua linha do tempo e usuários. Dois avisos na tela, porém, indicam funcionalidades extras neste caso: O aviso de conclusão de um conteúdo e a aba específica de unidades de conteúdo. Estes novos elementos serão nossos caminhos iniciais a percorrer em nosso mapeamento, de modo a analisar como eles modificam a experiência de aprendizado. Esta caracterização diferente das postagens nos faz percorrer seus fluxos, de modo a analisar quais são os diferentes caminhos abertos para um usuário não-Administrador, tão próximo de um papel de aluno em uma sala de aula tradicional, para percurso, como representamos na Figura 2, que retrata uma Unidade de Aprendizado.



Figura 2 – Uma unidade de aprendizado (UA)

 A Unidade de Aprendizado, conforme pode ser percebido na Figura 2, possui um novo elemento de interface, na forma de um botão “*Concluído*” ou “*I’m done*” a ser clicado para a conclusão da tarefa. Ela se diferencia ainda mais de uma postagem em um grupo, gerando a obrigatoriedade de resposta ao professor e se tornando um critério objetivo de controle de acesso do aluno.

 Outra interessante característica é a resignificação da visualização de uma postagem, na nova dinâmica das Unidades de Aprendizado. Atribuindo ao usuário que não possui o papel de “Administrador” (equivalente ao professor de uma sala de aula tradicional, principalmente em termos de poder e autoridade sobre o resto dos usuários do grupo), o papel tradicional de “Aluno”, a visualização de uma Unidade de Aprendizado se torna um critério de avaliação, gerando uma expectativa, a cada Unidade de Aprendizado que surja em um Grupo de Aprendizado, para que esta seja visualizada por todos os alunos. Outra característica da funcionalidade surge, a possibilidade de cada usuário do grupo saber quais participantes visualizaram ou não uma UA. Esta última possibilidade permite o controle que Foucault, em seu trabalho sobre as sociedades disciplinares, descreveu respectivamente como “a separação do indivíduo da multidão”, formando identidades dentro de um grupo social a partir de métricas e dados; e o “autocontrole”, onde não apenas cada aluno realiza a vigilância dos outros colegas, mas também a própria expectativa de ler cada Unidade de Aprendizado publicada.

 Neste fluxo, podemos fazer uma pergunta: Se o papel de aluno tradicional se faz tão presente na forma dos usuários não-Administradores, haveria alguma forma distinta de experiência com os Grupos de Aprendizado que seja exclusiva para os Administradores, além da exclusiva de postagem de Unidades de Aprendizado? Para responder à esta pergunta, nos conectamos como administradores neste grupo e percebemos que o Facebook possibilita uma interface de controle sobre o grupo, incluindo a avaliação sobre quais usuários visualizaram e concluíram cada Unidade de Aprendizado.

 Podemos vislumbrar então outra característica típica da moderação de Grupos: a denúncia de conteúdo impróprio. O Facebook possui uma funcionalidade para denúncias de conteúdo, de modo a evitar formas de assédio como *cyberbullying* e conteúdo fora do contexto do grupo de postagens de usuários. Navegando até a ajuda oficial da ferramenta, temos as seguintes orientações:

*“Lamentamos saber que você está tendo uma experiência ruim no Facebook e gostaríamos de ajuda. Se quiser denunciar algo que viola nossos Padrões da Comunidade (por exemplo, nudez, discurso de ódio, violência), use o link Denunciar ao lado da publicação, foto ou comentário para denunciá-lo”*

 Geralmente uma denúncia é enviada pela ferramenta ao moderador do grupo específico para que este, no papel de curadoria e mediação, resolva o conflito entre as partes envolvidas, podendo até expulsar o membro do grupo que realizou a postagem, por exemplo.

 No contexto dos Grupos de Aprendizado, a funcionalidade de denúncia adquire outro significado: As postagens agora se dividem em dois grupos distintos: (i) Postagens comuns, as quais todo usuário do Grupo de Aprendizado pode realizar e (ii) Unidades de Aprendizado, que podem ser publicadas apenas pelos Administradores de um Grupo de Aprendizado. Portanto, uma denúncia relativa ao conteúdo de uma Unidade de Aprendizado irá ser encaminhada para o Administrador do Grupo de Aprendizado, ou seja, o responsável pelo seu conteúdo. Este percurso pela funcionalidade de denúncia, que aparentemente parece ser uma falha do projeto das funcionalidades do projeto dos Grupos de Aprendizado, possivelmente não observado em sua definição, permite outra característica do controle descrita por Foucault, que é a visibilidade das pessoas e a invisibilidade do poder, já que o usuário que realiza a denúncia não possui plena visibilidade sobre sua denúncia, se esta foi encaminhada para o autor da postagem, nem quais medidas, foram tomadas sobre o problema relatado.

 Outro importante assunto relacionado com a questão dos papéis de aluno e de professor em redes sociais é a relação entre estes dois papéis tradicionais da educação. Cada um deles, sejam Administradores ou usuários, possuem perfis particulares na rede social, sendo este um requisito básico de acesso e uso do Facebook. As relações de cada usuário são mediadas tanto internamente, pela construção social de identidade de cada usuário; quanto externamente, pelo uso do marketing, anúncios comerciais, algoritmos e dados gerados a partir do uso e dos interesses específicos de cada usuário (KOROLEVA & SIMPSON, 2018). A fronteira entre espaço privado e público deixa de existir e cada usuário, independente do papel que exerça em um Grupo de Aprendizado, traz consigo uma identidade construída previamente em seu perfil na rede social, sofrendo efeitos positivos ou negativos a partir da percepção desta pelos outros participantes.

 Para a dinâmica do aprendizado e as relações de poder já descrita durante os passos anteriores de nossos percursos, a criação de uma identidade e a sua visibilidade, pode acarretar problemas. Um exemplo seria o caso de um perfil de aluno contendo informações sobre opiniões políticas contrárias às posições de um Administrador do Grupo de Aprendizado, o que tornaria possível uma série de ações, tornadas possíveis pela relação de poder em um GA, como ignorar as denúncias do aluno sobre conteúdo, até a influência na avaliação deste pelo Administrador. Estas possibilidades também se relacionam com as ações do Protocolo, que cerceia as possibilidades do aluno ocultar suas postagens na estrutura de poder vertical criada pela própria arquitetura algorítmica do Facebook.

**Conclusões e trabalhos futuros**

 O estudo dos Grupos de Aprendizado nos trouxe uma série de reflexões sobre a educação online e os Ambientes Virtuais de Aprendizagem. Demonstramos que o controle permanece existindo mesmo em uma sociedade em rede, tornando-se disseminado, descentralizado e ubíquo, na forma do Protocolo. Sendo um elemento presente em toda interação no Ciberespaço, é um fator a ser considerado em uma abordagem da Educação Online. O seu estudo, permite não apenas evitar o risco de reproduzir no ambiente virtual os mesmos erros da educação tradicional, mas também buscar criar novas experiências de ensino que contemplem os aspectos positivos da aplicação das TICs, principalmente na forma de AVAs, sem perder de vista suas limitações e riscos potenciais.

Em busca de mapear nossas evidências para possíveis trabalhos futuros, podemos citar algumas sugestões de critérios úteis para futuros AVAs ou redes sociais no Ciberespaço para a Educação Online:

1. Descrição explícita das formas de controle: A ação do Protocolo é uma das principais variáveis a serem reconhecidas e negociadas para o melhor uso de um AVA para a Educação Online. Uma das principais características a ser evitada é a invisibilidade da ação do poder. Sendo um dos temas mais presentes na obra de Foucault em sua crítica ao controle em uma estrutura social. Um possível caminho a seguir nos AVAs seria a descrição, em formato de requisitos, de quais formas de controle estão presentes em sua arquitetura, incluindo as possibilidades de experiências restritas. A simples visibilidade da formas de ação protocológica, pode trazer reflexões e uma nova forma de pensar sobre ambientes de aprendizagem.
2. Simetria de acesso e publicação: A criação de espaços de acesso exclusivo e assimétrico entre usuários, como é o caso da Unidade de Aprendizado, pode ser considerada como a origem de muitas possibilidades de relações de poder que, outrora, não eram possíveis nos Grupos genéricos do Facebook. Embora as condições reais de um processo pedagógico devam ser consideradas, deve-se evitar a assimetria que permita possíveis acumulações de poder e a recriação do papel do professor da educação tradicional, com sua assimetria de experiências e comunicação unidirecional com os alunos.
3. Modificação de interfaces: Uma das grandes tendências do software atual é a modificação de interfaces e funcionalidades por parte de todos os usuários, sejam eles equivalentes à professores ou alunos em um AVA. Tornar possível a modificação, seja de elementos de interface até a criação de espaços customizáveis por todos, pode ser um caminho para um processo de aprendizagem individualizado, tanto para as necessidades específicas de cada usuário, quanto para evitar dinâmicas de controle que sejam contraproducentes à atividade pedagógica.
4. Dinâmica da rede social: Especialmente para o caso de AVAs concebidos a partir de redes sociais, deve-se considerar que estas possuem uma dinâmica própria, descritas em termos de uso, algoritmos de aprendizado de máquina, registros de utilização dos usuários e interfaces específicas. Desconsiderar a arquitetura da rede social onde o ambiente de aprendizado existe pode significar o ato de ignorar toda a dinâmica de controle e até mesmo de possibilidades a serem exploradas para fins pedagógicos, já presentes em termos de funcionalidades nas redes sociais.
5. Visibilidade de usuários: Um requisito importante é a visibilidade das informações sobre cada usuário participante do AVA. A necessidade de acesso às informações de cada participante deve ser considerada e deve-se permitir a configuração de quão visível um usuário deseja se tornar para os participantes daquele grupo ou ambiente específico, de modo a assegurar sua privacidade. Este requisito está relacionado ao já citado poder de “retirar um indivíduo de uma multidão” das sociedades disciplinares.

Com base nesta experiência inicial de cartografia, em trabalhos futuros vamos continuar a mapear a dinâmica da sociedade de controle e do protocolo, de modo a aprimorar a forma que a Educação Online pode acontecer como processo pedagógico, trazendo à realidade novas perspectivas para a área.

**Palavras-chave:** Cibercultura; Cartografia; Facebook; Educação Online; Protocolo.

**Referências**

BENTHAM, J., & BOWRING, J. **The works of Jeremy Bentham**. Edinburgh: Tait, 1843.

CASTELLS, M. **The Network Society: a cross-cultural perspective**. Northampton, MA:Edward Elgar, 2004.

CORRÊA, E. M., FONSECA, T. M. G. Traços de uma Estética de Silício. **Psicologia e Sociedade**, v.27, n.1 Belo Horizonte Jan./Apr. 2015

DELEUZE, G. **Foucault**. Traduzido por Sean Hand. University of Minnesota Press, 1988.

DELEUZE, G. Post-scriptum sobre as sociedades de controle. **Conversações**: 1972-1990. Rio de Janeiro: Ed. 34, pp. 219-226, 1992.

DELEUZE, G., GUATTARI, F. **Mil platôs – Capitalismo e Esquizofrenia - Vol. 5**. Editora 34 Ltda., 1997.

FERREIRA, G. M. S.; BOHADAN, E. D. B. Possibilidades e desafios do uso do Facebook na educação. In: PORTO, C.; SANTOS, E. **Facebook e educação: publicar, curtir, compartilhar.** Campina Grande: EDUEPB, 2014, pp. 255-274.

FOUCAULT, M. **Vigiar e Punir**. 38ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

GALLOWAY, A. **Protocol: How control exists after descentralization**. Cambridge: MIT Press, 2004.

GALLOWAY, A., THACKER, E. **The Exploit: A Theory of Networks**, 2006

GUEDES, G. **Interface Humano Computador: prática pedagógica para ambientes virtuais**. Teresina: EDUFPI, 2008.

HEDBERG, J. G. Towards a disruptive pedagogy: changing classroom practice with technologies and digital content. **Educational Media International**, 48(1), pp. 1-16, 2010.

HUR, D. U. Deleuze e a constituição do diagrama de controle. **Fractal - Revista de Psicologia**, v. 30, n.2, May/Aug Rio de Janeiro, 2018.

KOROLEVA D. O., SIMPSON A. Coup D’etat in the Panopticon: Social Networking in Education. In: Benade L., Jackson M. (eds) **Transforming Education**. Springer, Singapore, 2018.

LÉVY, P. **Cibercultura**, Rio de Janeiro: Editora 34, 1999.

KITTLER, F. **Discourse Networks 1800/1900**. Stanford University Press, 1985.

PEREIRA, A. T. C., SCHMITT, V., DIAS, M. R. Ambientes Virtuais de Aprendizagem. In: Pereira, A.T.C. (Org), **AVA -Ambientes Virtuais de Aprendizagem em diferentes contextos**. 1a ed. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna. Cap. 1, pp 4-22, 2007.

SANTAELLA, L. **Comunicação ubíqua**. Paulus, 2013.

SANTOS, E. Educação Online para além da EAD: Um fenômeno da Cibercultura. Actas do X Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia. Braga: Universidade do Minho, 2009

SANTOS, E. Ambientes virtuais de aprendizagem: Por autorias livres, plurais e gratuitas. **Revista da FAEEBA - Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 11, n. 18, p. 425-435, jul./dez, 2002

1. Artigo apresentado ao Eixo Temático 5: Educação aberta, educação online e aprendizagem no ecossistema digital. [↑](#footnote-ref-1)
2. Doutor em Ciências em 2018 pelo Departamento de Informática Aplicada da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). E-mail: joao.goncalves@uniriotec.br [↑](#footnote-ref-2)
3. Professor na Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Doutor em Ciências em 2006 pelo Departamento de Informática da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio) e participa do Grupo de Pesquisa Comunicatec. E-mail: pimentel@uniriotec.br [↑](#footnote-ref-3)