

UM MERGULHO NO CAOS: PEDAGOGIA SITUADA E PRODUÇÃO AUDIOVISUAL COM CRIANÇAS NA ESCOLA

Lyana Thégia de Miranda [*]

[*] Doutora em Educação pela Universidade federal de Santa Catarina (UFSC) – Docente no Instituto Federal de Brasília – ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0952-1016> - E-mail: lyanathediga@gmail.com

RESUMO

O texto tem como objetivo refletir sobre elementos como a imprevisibilidade, a ordem-desordem e a colaboração no momento da ação pedagógica quando esta é proposta com base na metodologia ativa. Para tanto, foram criadas situações didáticas de produção audiovisual que pretenderam deslocar os “lugares do saber”, sem privilegiar nem o professor, nem o aluno na sala de aula, mas enfocando suas relações. Com base em uma pesquisa de doutorado, de viés qualitativo e realizada com crianças do ensino fundamental de duas escolas públicas, a discussão adota a perspectiva ecossistêmica da educação e da comunicação, e se aproxima da perspectiva sistêmica do caos aplicada à educação, para considerar o corpo, as interações e o contexto como elementos-chave de uma pedagogia situada. Os resultados demonstram que a não centralidade – nem no professor, nem no aluno – e a abertura ao duplo movimento de ordem-desordem abalou toda a estrutura da sala de aula criando “um caos”.

Palavras-chave: Pedagogia situada.
Paradigma ecossistêmico. Audiovisual. Caos.

INTRODUÇÃO

Jesus Martin-Barbero, reconhecido pesquisador latino-americano da relação entre comunicação e cultura, certa vez utilizou o caos como metáfora para refletir sobre o impacto das mídias e tecnologias digitais na sociedade como um todo, e na educação em particular. Com o sugestivo título “Bem-vindos de volta ao caos”, ele não só propôs, naquela entrevista¹, que abraçássemos a complexidade que a digitalização propicia, mas que tomássemos a imprevisibilidade a ela associada como uma potência criadora. Assim, considerar que o complexo cenário comunicativo contemporâneo pode ser imprevisível deixa de ser um entrave para se tornar uma oportunidade. Uma chance de demolir velhas hegemonias, construir outros espaços capazes de permitir novas manobras, inventar diferentes estruturas educativas e alcançar o equilíbrio.

Caracterizado como um recorte de uma investigação de doutorado (Miranda, 2016) que tem como base teórica a perspectiva ecossistêmica da educação (Pischetola, Miranda, 2019; Morin, Le Moigne, 2000) e da comunicação (Bateson, 1993), o objetivo desse texto é refletir sobre a imprevisibilidade no momento da ação pedagógica. Nesse caso, nas (caóticas) situações didáticas de produção audiovisual pelas crianças na escola. Para tanto, foi preciso uma aproximação à perspectiva sistêmica do caos aplicada à educação (Colom Cañellas, 2001; Fowler, Walt, 2004; Akmansoy, Kartal, 2014, Prado, 2018).

Propostas como atividades de resolução colaborativa de problemas, o enfoque das produções audiovisuais pelas crianças valorizou princípios sistêmicos emergentes como a auto-organização, a recursividade e a não-linearidade das interações. Assim, com base na metodologia ativa, nessa caso a metodologia dos Episódios de Aprendizagem Situados (Rivoltella, 2013), tais situações didáticas de produção audiovisual pretenderam deslocar os “lugares do saber”, sem privilegiar nem o professor e nem o aluno na sala de aula e enfocando em suas relações. Com isso, foi possível construir, naquele ambiente, uma nova organização de ensino e aprendizagem – características caras à pedagogia situada (Pischetola, Miranda, 2019). Além disso, buscamos considerar, nessas propostas, a imprevisibilidade que essa nova configuração trouxe consigo, mergulhando no caos que essa perspectiva ocasiona no ambiente da escola.

¹ Entrevista concedida em 24/11/2014 ao jornal argentino Página/12 e publicada em português na revista do Instituto Humanitas da Unisinos. <http://www.ihu.unisinos.br/noticias/537910-bem-vindos-de-volta-ao-caos-entrevista-com-jesus-martin-barbero>

PARADIGMA ECOSSISTÊMICO, EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS

Atualmente, muito se ouve sobre a necessidade de uma “mudança de paradigma” da educação. Com a presença cada vez maior das mídias e tecnologias na nossa vida cotidiana, a pressão sobre a escola e, sobretudo, sobre os professores, tem sido tema de diversas tentativas de se modernizar métodos e metodologias. Pautada no discurso de inovação, vemos surgir diversos modelos de ação pedagógica – as chamadas metodologias ativas – que prometem modernizar a escola e inseri-la no século XXI. E a base dessa mudança estaria, principalmente, em deslocar o foco do professor *para* o aluno, tomando-o como o centro do saber.

Contudo, Pischetola e Miranda (2019) apontam que este movimento pode não representar uma mudança epistemológica. Isso porque, ao deslocar o foco do professor para se concentrar no aluno, as novas metodologias não englobam, necessariamente, o todo educativo. Ou seja, deixam de lado a ideia de que o conhecimento é um processo situado, contextual, complexo. Com isso, tais metodologias acabam por reproduzir características como fragmentação, unidirecionalidade, ordem, determinismo, entre outras comuns aos centenários modelos instrucionistas de ensino e aprendizagem.

Mas qual é o paradigma atual da educação? Qual é a visão epistemológica a ele associado? E, ainda, como essa perspectiva influencia a presença das tecnologias na escola?

No âmbito da educação, aspectos dualistas e causais, advindos de uma herança cartesiana, valorizam a competência técnica em detrimento de competências interacionais, como as sociorelacionais e comunicativas. Mesmo que, ao longo dos últimos séculos, o pensamento de René Descartes tenha se mostrado um aliado na construção de teorias científicas fragmentadoras, ele acabou por instaurar uma visão mecanicista do ser e do saber também na relação com as tecnologias no campo da educação.

Como demonstram Miranda e Fantin (2018), cada vez mais o cenário sociocultural contemporâneo exige o desenvolvimento de competências que incentivem atitudes criativas, inovadoras e eficazes em nosso contato com os outros e com o mundo. Para a escola, essa demanda vem atrelada à necessidade de consideramos que as práticas didáticas devam se aproximar às experiências que ocorrem em rede, tanto *on* quanto *off-line*. Nesse ambiente relacional, as aprendizagens são cada vez menos precisas, especializadas e fragmentadas,

além de se caracterizarem pela imprevisibilidade.

Com o foco na relação com as tecnologias digitais, pesquisas recentes que analisam os modelos de ensino e aprendizagens contemporâneos demonstram que diversas competências que precisam ser desenvolvidas por crianças e jovens englobam, no cenário formal da escola, a aprendizagem informal (Hobbs, 2017). Para Hobbs (2017), as tecnologias são hoje parte do nosso ambiente cultural. Nesse contexto, orientadores e especialistas informais nos ajudam a resolver problemas e a aprender por meio de um processo que é tomado como parte da vida sociocultural cotidiana.

Com base na perspectiva ecossistêmica da mídia-educação (Miranda, 2016), os usos das tecnologias na escola devem possibilitar a expressão, o entendimento da interrelação de ações e percepções na construção do contexto e, igualmente, ser uma oportunidade de interação entre os alunos, alunos e professores e desses com o ambiente. Essa capacidade abarca aspectos como: a) o reconhecimento (consciência) do próprio ponto de vista; b) a consideração dos diferentes pensamentos envolvidos na construção dos conhecimentos e, c) as relações entre as diversas perspectivas em jogo. Dinâmico, esse é um movimento no qual a noção de ordem – derivada de uma visão epistemológica determinista, mecânica e fragmentada do conhecimento e do mundo –, é tomada em uma relação dialógica com a desordem. Ou seja, uma ordem que é parte da desordem e por ela é constantemente motivada.

CORPO E APRENDIZAGEM COMO *PARTE DE* UMA PEDAGOGIA SITUADA (E CAÓTICA)

Como exercício na busca por uma visão sistêmica, o antropólogo e biólogo Gregory Bateson (1993) sugere que utilizemos, nas descrições das interações, a expressão-chave “parte de” (BATESON, 1993, p. 331). Com ela, não é possível, segundo o autor, olhar as pessoas, os objetos, as situações os ambientes, ou mesmo nos olharmos sem que percebamos a nossa ligação com os outros. E a nossa interconexão com um contexto mais amplo.

Por exemplo, podemos pensar que a escola na qual trabalhamos é *parte de* um bairro, de uma cidade, de um estado; que o aluno com o qual interagimos é *parte de* uma família, de um grupo de amigos, e está suscetível aos signos da juventude; e, ainda, que todo o modelo de educação de um país é parte de um projeto de nação (para o bem e para o mal). Podemos pensar, também, que na escola somos *parte de* um problema e, ao mesmo tempo, podemos

ser *parte de* sua solução. Buscando questionar a fragmentação de um pensamento que considera o todo pela soma de suas partes, Bateson, ao utilizar a expressão *parte de*, demonstra que somos *seres situados*.

De modo prático, a proposta de Bateson nos permite aplicar o que há de mais característico na perspectiva ecossistêmica: a complexa interconexão do mundo. Possibilita, ainda, que percebamos, por meio da compreensão da interdependência, os fenômenos em sua totalidade, e não como um mero apanhado de partes dissociadas. Para a educação, a importância desse ponto de vista está em adotarmos que o conhecimento ocorre por, e, ao mesmo tempo é cria de uma rede de significações situadas (Pischetola, Miranda, 2019), sobre as quais incidem dinâmicas evolutivas, temporais, relacionais.

Amparada na ideia de interconexão, a concepção de conhecimento que se pauta na visão ecossistêmica se configura em uma *aprendizagem situada*, ou seja, uma aprendizagem centrada na experiência, na interação, na comunicação e no contexto de ação. Dentro dessa perspectiva, Christensen (2010) considera as crianças como *sujeitos situados*, que criam seus significados em uma constante negociação com o ambiente.

Assim, além de questionar a aprendizagem prescritiva realizada nos contextos formais, suas sugestões visam entrelaçar contextos “externos” e “internos” em uma aprendizagem centrada na experiência (CHRISTENSEN, 2010, p. 159) e, por isso mesmo, expansiva (Miranda, 2018). A autora (2010) propõe uma investigação, advinda do campo da Antropologia e pautada em preceitos fenomenológicos, que tem como objetivo investigar “em que forma podemos começar a entender a vida das crianças como algo produzido através e a partir de uma relação processual na qual a biografia pessoal, a geração e o crescimento estão interligados com o uso e o significado do ambiente físico”. (CHRISTENSEN, 2010, p. 145-146).

A ideia de experiência e expansão são retomadas em concepções como as de *cognição situada* (Bannell, 2017) e *corpo situado* (Moroni, Gonzales, Moraes, 2011). Dentro dos interesses de áreas que versam sobre a teoria do conhecimento por meio de uma abordagem ecológica, como parte da psicologia, da filosofia, da antropologia, além da comunicação e da educação, entre outras, estar situado diz respeito, sobretudo, às possibilidades de ação dos organismos no ambiente por meio de movimentos que envolvem adaptações cognitivas. Ações que, por sua vez, tem sua origem no *corpo situado* (Moroni; Gonzales; Moraes, 2011). Desta forma, são as interações com o ambiente que vão permitir as ações e a percepções dos

sujeitos.

Na educação, tomar a ação como par da percepção nos auxilia a refletir sobre as relações entre o professor, os alunos e a sala de aula (ambiente) como interações que perfazem afetações mútuas. Nesse caso, Sibilio considera que o corpo situado, por ser inteligente, deve ser “tomado seja como objeto seja como sujeito do aprendizado demonstrando a validade da experiência motora como processo de facilitação de outra aprendizagem” (SIBILIO, 2002 p. 8).

No interesse da pedagogia situada, a importância do corpo é evidenciada nas possibilidades psicomotoras, que aliam o corpo à cognição levando em consideração dimensões sócioafetivas e relacionais. Além dessa, também está a importante consideração da comunicação não-verbal do professor, suas potencialidades e interferências no processo de ensino-aprendizagem. Por último, está a consideração das interações corporais do professor com os alunos, e destes com o ambiente (sala de aula), considerando-as elementos ativos no processo de ensino e aprendizagem (Pischetola, Miranda, 2019).

Na escola essa herança se reflete, por exemplo, na incapacidade que a separação dos conhecimentos em disciplinas e a rigidez dos processos tem de lidar com a complexidade dos problemas, cada vez mais intrincados, que emergem em nosso dia-a-dia. E, ainda, na insuficiência de os métodos didáticos atingirem seu objetivo na sala de aula. Isso porque não são considerados elementos como acaso, probabilidade, recursividade, auto-organização e as mais diversas características que são produto de variáveis aleatórias.

Vale lembrar que essas são propriedades que emergem da interação e, portanto da imprevisibilidade das relações. Traduzida pela incerteza da consequência das interações, a imprevisibilidade é uma das características principais dos sistemas, sobretudo os chamados sistemas caóticos (Colom Cañellas, 2001). Aliás, como nos mostra Colom Cañellas (2001) ao contrário do uso comum da palavra, que associa caos ao estado de bagunça ou confusão, o sentido utilizado na perspectiva sistêmica do caos indica que uma forma de ordem está sendo investigada, uma vez que a própria noção de sistema é, por definição, um todo ordenado – mesmo que não se possa distinguir facilmente sua organização.

Assim, os conjuntos interacionais são descritos como sistemas caóticos não porque eles são desordenados, mas porque são imprevisíveis. Nesse sentido, a pedagogia situada deve ser pensada igualmente por seu caráter de imprevisibilidade. Nela, o importante estará, na perspectiva relacional das competências, ou seja, em coordenar os múltiplos aspectos que

concorrem simultaneamente, interpretar e tomar decisões no contexto de uma situação-problema, e, ainda perceber a aprendizagem como um processo que depende de fatores que ocorrem no momento da ação. Nesse sentido, a ação didática é algo que só pode ser prevista. Nesse quesito, não há precisão.

Pesquisas produzidas na educação que utilizam o caos como interesse de investigação, demonstram que esse ponto de vista pode proporcionar uma extensão do enfoque sistêmico nesse campo. Considerando a imprevisibilidade como um elemento importante na didática, a perspectiva sistêmica do caos pode ser uma maneira de explicar as dinâmicas que ocorrem na escola, e como elas podem transformar as organizações e os processos educativos (Collom Cañellas, 2001; Fowler, Walt, 2004; Akmansoy, Kartal, 2014, Prado, 2018). Ainda assim, Akmansoy, Kartal (2014) demonstram que, no contexto internacional, a maior parte dos trabalhos publicados no campo da educação sobre essa temática são de natureza teórica.

No Brasil, também é possível perceber um acento maior no viés teórico. Um exemplo é o recente trabalho de Prado (2018), que busca pensar o caos no contexto da educação utilizando-o como uma metáfora. Para ela, a ideia de caos pode auxiliar a descortinar como a “dependência sensível das condições iniciais afeta de forma profunda o que aprendemos e como agimos com base em nosso aprendizado” (Prado, 2018, p. 36).

Como demonstram Fowler e Walt (2004), no âmbito da educação estamos acostumados a pensar que a imprevisibilidade deve ser combatida ou, pelo menos, evitada. Isso porque é a previsibilidade, e com ela a ordem, o que nos dá confiança e condições para alcançar nossos objetivos de ensino. Como exemplo, Akmansoy e Kartal (2014) demonstram que, no cenário previsível da escola, o fato de um aluno não compreender um determinado conteúdo pode fazer com que seja mais difícil para ele entender os demais assuntos. Essa falha inicial fará com que esse aluno não vá bem nas provas o que, por consequência, limitará suas futuras escolhas de trabalho. Contudo, o contexto da cultura digital coloca em cheque a validade da previsibilidade, sobretudo, pelo caráter reticular das interações, da troca de informações e das possibilidades de ensino e aprendizagem que extrapolam os limites da escola.

Assim, a provocação de se ponderar a sala de aula como um contexto plural – de interações, saberes, culturas e práticas múltiplas – está em considerar que esse é um sistema adaptativo complexo e, portanto, em constante evolução. Dessa maneira, poderemos propor,

naquele espaço, situações de ensino e de aprendizagem caracterizadas pela incerteza, pela imprevisibilidade e, por isso mesmo, situadas.

Para tanto, devemos estar abertos para encontrar as melhores abordagens para lidar com mudanças inovadoras e emergentes, que ocorrem por meio dos processos de comportamento dinâmico. Ou seja, devemos estar abertos para enfrentar os problemas complexos que desse ambiente emergem, considerando o corpo, o contexto, a imprevisibilidade, a incerteza, a desordem e o caos como os principais elementos da pedagogia situada.

A SALA DE AULA COMO UM AMBIENTE (COMPLEXO, CAÓTICO E IMPREVISÍVEL) DE INTERAÇÕES: O CASO DA PRODUÇÃO AUDIOVISUAL

Até aqui, vimos que pensar a escola, e com ela a sala de aula, como um ecossistema significa percebê-la como um ambiente complexo e imprevisível, na qual ocorrem diversas interações entre os, também diversos, elementos que a compõe. Mas reconhecer esse movimento na escola nem sempre é algo fácil. Isso porque esta instituição tem sido forjada, desde a sua concepção, como um espaço no qual se privilegiam princípios cartesianos como a fragmentação do saber em disciplinas, a cisão entre sujeito ativo (pensante) e objeto passivo (observado), a separação corpo/mente e, sobretudo, a rejeição do inesperado.

Para que possamos refletir sobre aspectos como a imprevisibilidade no momento da ação pedagógica que se pauta em uma perspectiva ecossistêmica – nesse caso nas (caóticas) situações didáticas de produção audiovisual com crianças na escola – consideramos ser importante debater como as atividades consideraram elementos como o contexto, o corpo, a desordem e a comunicação nessas propostas. Elementos que serão, sempre, tomados em relação uns com os outros.

Antes, cabe ressaltar que utilizar a situação didática como ponto de partida significa dizer que, mesmo previamente formulada, ela estará aberta e flexível às necessidades que surgem do contexto, dando espaço à competência situada na percepção-ação dos sujeitos. Isso porque, como compreendemos, os professores não trabalham isoladamente, assim como as escolas, nas quais passamos tanto tempo, não estão imunes às pressões sociais e às interferências culturais. Com essa premissa, apresentamos a consideração dos dados em duas categorias que se complementam entre si: *a ordem-desordem sob o ponto de vista dos alunos*

e dos professores.

PERCURSO METODOLÓGICO, RESULTADOS E DISCUSSÃO

Realizada durante o ano letivo de 2015, a pesquisa que deu origem a esse texto se caracterizou como uma investigação qualitativa e aplicada. Ela foi realizada em duas escolas públicas da Ilha de Santa Catarina, aqui denominadas como “Escola 1” e “Escola 2”. Para uma maior aproximação ao contexto das escolas, e preservação das relações ali estabelecidas, foram levadas em consideração as características socioculturais e de infraestrutura de cada uma, bem como os interesses dos professores com a aplicação da metodologia EAS. Nesse sentido, as atividades realizadas nas intervenções didáticas foram propostas de modo diferente nas duas escolas. Segue, abaixo, uma breve contextualização das duas instituições.

- Escola 1

A escola atende um público que, em sua maioria, é composto por estudantes de classe média baixa que habitam no próprio bairro. A pesquisa envolveu um total de 28 alunos, na faixa de 10-12 anos, estudantes do sexto ano do ensino fundamental. Para a investigação, seguimos a indicação da diretora que apontou o professor de História como um possível parceiro. Com o convite aceito, realizamos uma breve formação sobre os preceitos da metodologia EAS e organizamos a sequência didática que fazia parte da intervenção da pesquisa.

Cabe ressaltar que a Escola 1, bem como a turma participante, já havia feito parte de uma investigação anterior, que teve como objeto a avaliação do Programa Um Computador por Aluno (PROUCA). Contudo, além do professor, que não havia participado da pesquisa anterior, cerca de metade da turma era composta de sujeitos diferentes dos que participaram da outra investigação.

Apesar de a Escola 1 ter participado, no passado, de uma programa que incentivava o uso didático-pedagógico das tecnologias digitais, elas não estavam mais presentes no dia-a-dia dos professores nem dos alunos. Ainda assim, em um diagnóstico prévio, percebemos o consumo midiático e o uso dos dispositivos nas falas e comportamentos dos alunos.

Considerando as características da escola, optamos por construir, de modo coletivo, um brinquedo óptico (ciclotrope) e um vídeotutorial para a sua construção.

- Escola 2

A segunda escola é um Colégio de Aplicação de uma Universidade. Nela o perfil dos alunos da Escola 2 não era homogêneo o que, em parte, se deve ao processo de entrada na escola, que ocorre por meio de sorteio. A turma, também do sexto ano do ensino fundamental, era composta por 31 alunos (entre 11-12 anos). Apesar de ser uma turma com mais alunos do que a da Escola 1, o fato de a escola estar situada dentro da universidade e, por isso, receber muitos projetos, pesquisas e estagiários, fez com que alunos e professores parecessem mais receptivos às intervenções, aos estímulos e à presença de pessoas estranhas à rotina da escola.

Essa disposição também foi percebida no envolvimento das professoras, e na possibilidade de conciliarmos as aulas de Língua Portuguesa e História. Essa interação acrescentou uma perspectiva interdisciplinar às intervenções didático-pedagógicas.

No aspecto do uso das tecnologias, a Escola 2, nos oportunizou utilizar a rede de internet da UFSC nas aulas, além de disponibilizar *laptops* e *tablets* que foram utilizados nas produções audiovisuais.

Seguindo as características do contexto, bem como os anseios dos sujeitos participantes, optamos por realizar a construção de pequenos audiovisual em grupos.

O arcabouço da pesquisa empírica contou com as seguintes etapas, realizadas nas duas escolas: 1) Observação participante; 2) Intervenção didático-pedagógica e 3) Grupos Focais. Para o interesse desse texto, nos centramos nas atividades propostas na intervenção didática, que foram realizadas com aproximações aos preceitos da Metodologia EAS.

Criada pelo professor italiano da Universidade Católica de Milão, Pier Cesare Rivoltella, a metodologia EAS se caracteriza, de modo breve, por ser uma metodologia didática ativa que busca a integração das tecnologias digitais móveis no fazer didático (RIVOLTELLA, 2013). Sua base teórica considera o aluno como um construtor de conhecimentos (*designer*) e adota lógicas didáticas como o aprender fazendo (*learning by doing*) por meio de atividade breves (*microlearning*), em uma sala de aula que o permite ser autor de sua aprendizagem (*flipped classroom and teaching*). Para tanto, a perspectiva de aprendizagem adotada é da participação ativa do corpo na aprendizagem. Além dessa, a metodologia EAS se ampara nos princípios da teoria da simplexidade que, de modo breve, é uma maneira encontrada pelo cérebro para criar soluções e “enfrentar” a complexidade (Miranda, 2016). Com isso, a metodologia EAS propõe a aprendizagem baseada em cinco

modalidades principais: a aquisição, a pesquisa, a discussão, a prática e a colaboração (RIVOLTELLA, 2013). Para tanto, a organização da aula é proposta em três momentos: o momento preparatório, no qual a aprendizagem almejada ocorre por aquisição e pesquisa, por meio de atividades que promovam a experiências dos alunos aos conceitos iniciais sobre o tema em questão; o momento operatório promove atividades de produção (midiática ou não) incitando a aprendizagem através da prática e por colaboração; e o momento reestruturador, reservado para a discussão, sistematização e retomada dos conceitos de modo compartilhado.

Na construção da intervenção didática, aliamos os preceitos da metodologia EAS com as três etapas básicas produção audiovisual: a pré-produção, a produção e a pós-produção. Pelo viés prático-reflexivo, as atividades de produção audiovisual foram concentradas nos momentos operatórios das aulas. Para uma maior visualização do método utilizado, apresentamos, no quadro abaixo, algumas relações entre as atividades propostas, as etapas da produção audiovisual e a lógica didática de cada atividade.

Quadro 1: Atividade propostas nas escolas seguindo a metodologia EAS. Fonte: elaboração da autora

Atividade		Lógica Didática	Etapa da produção audiovisual
Escola 1	Escola 2		
<ul style="list-style-type: none"> - Criação de sinopse em duplas - Criação de personagem com a técnica de animação analógica “dobradinha”, em duplas - Construção coletiva do ciclo de produção (4 grupos de produção + 1 grupo para o registro visual da atividade) - Produção coletiva do roteiro para o videotutorial 	<ul style="list-style-type: none"> - Produção de roteiro em duplas - Apresentação, discussão coletiva e ajustes da história criada no roteiro - Construção de <i>storyboard</i> 	<ul style="list-style-type: none"> -Resolução colaborativa de problemas -Socialização 	Pré-produção
<ul style="list-style-type: none"> - Captação das imagens para o videotutorial (Duas câmeras digitais e 1 celular para todo o grupo) 	<ul style="list-style-type: none"> - Produção de stopmotion com o auxílio do <i>tablet</i> (um por grupo) 	<ul style="list-style-type: none"> -Micro-atividade de produção de conteúdo -Resolução colaborativa de problemas 	Produção
<ul style="list-style-type: none"> - Edição do material - Apresentação do videotutorial -Discussão coletiva sobre as questões que envolvem a 	<ul style="list-style-type: none"> - Edição do material utilizando um app específico para a produção de stopmotion -Apresentação dos vídeos em 	<ul style="list-style-type: none"> -Resolução colaborativa de problemas -Socialização 	Pós-produção

postagem/armazenamento da produção no canal do YouTube	<p>grupos</p> <p>-Discussão coletiva sobre as questões que envolvem a postagem/armazenamento das produções em stopmotion no canal do YouTube</p>		
--	--	--	--

Com o auxílio do Diário de Campo (DC), os dados que emergiram da pesquisa foram organizados, codificados, pré-analisados e consolidados. A análise dos dados foi fundamentada na abordagem metodológica semiótico-situacional (Mucchielli, 2006), perspectiva qualitativa que se caracteriza como um método compreensivo de apreciação dos fenômenos comunicativos levando em consideração elementos como o contexto na análise. Com essa base, foi realizado um cruzamento dos processos de comunicação e os elementos contextuais das situações de pesquisa, levando em consideração as interações dos alunos entre eles, com o professor e com o ambiente escolar.

Como já dito anteriormente, a discussão dos resultados será proposta por meios de duas categorias. Complementares, essas categorias destacam as conexões que são ativadas entre ordem, desordem e imprevisibilidade quando há um estímulo da aprendizagem social e culturalmente situada – variáveis qualitativas na mobilização do saber da experiência nesse ambiente e, por isso, da adoção de uma perspectiva situada da pedagogia. Além dessas, ressaltamos a importância da postura de mediação do professor para a adoção do pensamento ecossistêmico, capaz de configurar a sala de aula como um ecossistema.

Ordem, desordem e imprevisibilidade na perspectiva dos alunos

Como demonstra Morin e Le Moigne (2000), o objetivo da perspectiva complexa não é substituir a desordem pela ordem, mas colocá-las em uma posição dialógica. Para o autor, é preciso “unir as noções antagônicas para pensar os processos organizadores, produtivos e criadores no mundo complexo da vida e da história humana” (p. 204). Nesse sentido, não é possível ter ordem sem que se tenha, ao mesmo tempo, elementos de desordem.

Nesse cenário, nos chamou a atenção a estranheza de alguns alunos em relação à “liberdade” que eram propostas nas atividades. Por exemplo, era comum que, mesmo que pesquisadoras e professores tivessem combinado que seria possível que os alunos

explorassem o ambiente escolar para a captura das imagens, eles não se afastassem muito da sala de aula, escolhendo o corredor como local para as tomadas. Por outro lado, também os professores ficaram desconfiados das saídas dos alunos das salas, acompanhando-os em vários momentos ou permitindo que somente um grupo saísse por vez.

Outra questão que emergiu durante as atividades diz respeito à imprevisibilidade. A situação abaixo exemplifica como a busca do resultado previsível interferiu na participação de um dos alunos em um dos momentos da intervenção.

O aluno PE parece tentar entender a lógica do conteúdo do vídeo-estímulo e a relação com a tarefa (construir um *storyboard*). Ele nos chama para dizer que não conseguirá realizar a tarefa de modo que “fique certo”. Explicamos que não era necessário reproduzir o que ele tinha visto no vídeo. Mas a sua própria cobrança em buscar responder de forma correta àquilo que foi solicitado deixou PE desconfortável e preocupado. Ainda assim, ele não negociou uma melhor forma com o colega com o qual fazia dupla. Em toda a etapa de produção ele buscou só a nossa ajuda e a da professora. O colega, aparentando impaciência, acabou unindo-se a outra dupla. PE, mais uma vez, nos chamou, visivelmente preocupado. Desta vez, para dizer que não faria o vídeo. (DC,- Escola 2, 19/05/2015)

Percebemos que, ao não seguir o curso normal das propostas didáticas diretivas, a perspectiva ativa ocasionou uma desordem naquilo que o aluno compreendia como ordem na escola e, conseqüentemente, como um curso normal para a aprendizagem. Como as ações não era diretivas, o aluno não conseguiu se adaptar às atividades cujo resultado era imprevisível.

Ordem, desordem e imprevisibilidade na perspectiva dos professores

Como já foi apresentado, os professores acompanharam ativamente a construção das atividades que compuseram as intervenções didáticas nas duas escolas. Ainda assim, não foi difícil perceber que, na hora da prática, a perspectiva de imprevisibilidade incomodou os professores. Mesmo debatida durante o planejamento das aulas, não foi simples para os professores se defrontar com as verdades pedagógicas que negam a desordem e a imprevisibilidade na sala de aula.

Mais uma vez com relação à saída da sala de aula, a situação abaixo exemplifica como a aprendizagem que ocorre quando nos movimentamos pode ser restrita por significar uma desordem e uma abertura ao imprevisível.

A estratégia de pedir que os grupos justificassem a saída da sala foi utilizada somente pelo fato de estar chovendo, o que nos preocupou em relação aos *tablets* –

que foram emprestados pelo Life. Mas, certamente, a filmagem teria sido muito mais interessante se todos eles pudessem circular pela escola, assim como ocorreu com os que saíram. Mesmo os que não saíram da sala, ficaram o tempo todo explorando o espaço, como se esse se-movimentar fosse lhes dar inspiração. Mais uma vez, a atividade virou, no dizer da professora, um “caos criativo”. Nesse caso, foi interessante ver a atitude da professora em sair da sala para acompanhar um dos grupos. Ela não só os auxiliou, como também participou de uma das produções. Isso demonstrou uma conexão ativa com o que foi proposto, além de uma vontade de colaboração e participação. Ao final da aula, a professora estava com o rosto vermelho, e aos pingos de suor. (DC – Escola 2, 21/05/2015)

Ao enfrentarem a rigidez que busca a ordem e aceitarem a imprevisibilidade no seu planejamento, percebemos que os professores se viram diante de um dilema, no qual eles não escolheram lado. Mesmo, se abrindo, em alguns momentos, para a complexidade que as atividades admitiram, eles não saíram do seu lugar histórico, que os posiciona como centro de saber.

Como observamos durante as intervenções, a base ativa da metodologia EAS, ao nos proporcionar a realização de atividade que “expandissem a sala de aula” (Miranda, 2018), trouxe consigo elementos que se reforçam como a colaboração, a mútua afetação, o corporal mas, também, desordem e o acaso. A desordem incidiu, sobretudo, nas regras e na ordem historicamente instituídas na sala de aula e na escola, tomadas como “naturais” daquela instituição e dos métodos didáticos dela derivada. Entre elas podemos destacar: a relação verticalizada entre professor e aluno; a rigidez dos tempos e dos espaços, o domínio do corpo. Tudo o que se enquadrasse fora dessa organização era considerado um caos.

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Amparada na perspectiva ecossistêmica, a pesquisa demonstrou que a base ativa da didática propiciou com que os alunos se sentissem mais livres para seguir suas iniciativas, tomar suas próprias decisões, construir e trocar conhecimentos e colaborar no momento em que acharam necessário. Ao mesmo tempo, a proposta metodológica colocou os professores e alguns alunos em um embate entre a forte incidência das regras do ambiente a prática pedagógica adotada, sobre quem ocupa o “centro do saber”, e sobre o compromisso com o ensino. Como percebemos, em alguns momentos a não centralidade em apenas um elemento (professor ou aluno) e a abertura ao duplo movimento de ordem-desordem abalou toda a estrutura da sala de aula criando, no dizer de uma das professoras participantes da pesquisa, “um caos”.

Longe de ser simples, aceitar ou mesmo perceber as características ecossistêmicas na escola pode, como percebemos, se tornar um embate. Ao, por exemplo, buscarem instituir a ordem em uma situação marcada pelo potencial do acaso – percalço que se refletiu no cansaço evidenciado pelo suor, pela a vermelhidão da face, pelo desconcerto na fala – os professores e alunos reforçaram um caos que estava, aparentemente, neles mesmos.

Assim, tomar o caos como metáfora nos permite olhar a educação, a escola e a sala de aula como um ambiente de interações, através de uma lente ecossistêmica (Pischetola, Miranda, 2019). Isso significa percebê-la como um sistema complexo, observando suas trocas mais elementares que incluem desordem, imprevisibilidade e incerteza funcionais. Como aponta Prado (2018), o questionamento da linearidade das relações e dos processos é um ponto central que o novo entorno comunicativo, mediado pelas tecnologias e mídias digitais, traz para a educação e para a compreensão do ensino e da aprendizagem. Mas é preciso aceitar o desafio de refletir sobre ele.

Ao mesmo tempo, é preciso acatar o caos. E perceber que ele nos ajuda a ultrapassar *slogans* e concepções ainda comuns na escola, que associam interação, movimento, criação e liberdade apenas como desordem, utilizando para isso o sentido mais comum da palavra – de bagunça, confusão, ou, como preferem alguns, balburdia.

Com isso, mergulhar no caos significa trabalhar a desordem. E essa não é uma questão fácil em um lugar alicerçado pela hierarquia, pela rigidez nas regras e pela linearidade das relações. Um primeiro passo pode ser o de abrir-se às possibilidades de colaboração, de resolução de problemas, de produção coletiva, enfim, de aprendizagem que esse novo movimento traz aos alunos. Nesse sentido, mergulhar no caos também pode ser uma boa oportunidade de os alunos se perceberem como construtores (*designers*) do seu conhecer, bem como de os professores reverem o caráter de precisão de seus métodos didáticos, seu lugar fixo como “centro do saber” e, quem sabe, visitar seus pontos de vista.

REFERÊNCIAS

AKMANSOY, Vesile; KARTAL, Sadık. Chaos Theory and its Application to Education: Mehmet Akif Ersoy University Case. **Educational Sciences: Theory & Practice**. 14(2), p. 510-518, 2014

BANNELL, Ralph. Uma faca de dois gumes. In FERREIRA, Giselle Martins dos Santos. **Educação e Tecnologia: abordagens críticas**. Rio de Janeiro: SESES, 2017. p.: 17-60

BATESON, Gregory. **Una unidad sagrada**. Passos ulteriores hacia una ecologia de la mente. Barcelona: Gedisa, 1993

BERTHOZ, Alain. **La Simplexité**. Paris: Odile Jacob, 2009.

COLOM CAÑELLAS Antonio J. Teoría del caos y educación (Acerca de la reconceptualización del saber educativo). **Revista Española de Pedagogía**, Vol. 59, No. 218 (enero-abril 2001), pp. 5-24.

CHRISTENSEN, Pia. Lugar, espaço e conhecimento: crianças em pequenas e grandes cidades. In, MULLER, Fernanda (org). **Infância em perspectiva: políticas, pesquisa e instituições**. São Paulo: Cortez, 2010. P. 143-164

FOWLER, Stuart; WALT, Johannes L. Van Der. Chaos and order in education. **South African Journal of Education**, vol 24(1) 64 – 69, 2004

HOBBS, Renee. **Create to Learn. Introduction to Digital Literacy**. New Jersey: Wiley-Blackwell, 2017

MIRANDA, Lyana Virgínia Thédiga. Saberes de ação, interação e comunicação: metodologia ativa e resolução colaborativa de problemas com crianças na escola. Tese (Doutorado), **Programa de Pós- Graduação em Educação**, Universidade Federal de Santa Catarina, 2016.

MIRANDA, Lyana Virgínia Thédiga; FANTIN, Monica. A perspectiva social das competências midiáticas: reflexões sobre participação e interação das crianças na escola. **Lumina - Revista do Programa de Pós-graduação em Comunicação**. Juiz de Fora, PPGCOM – UFJF, v. 12, n. 1, p.55-67, jan./abr. 2018

MIRANDA, Lyana Virgínia Thédiga. Sala de aula “expandida”: *multiliteracies*, múltiplas linguagens e multissensorialidades no uso das tecnologias móveis pelas crianças na escola. **Revista Educação Online**, Rio de Janeiro, n. 28, mai-ago 2018, p.83-107

MUCCHIELLI, Alex. **Étude des communications : nouvelles approches**. Armand Colin, Paris, 2006

MORONI, Juliana; GONZALEZ, Maria Eunice Quilici; MORAES, João Antonio. O que é filosofia ecológica? **Kínesis**, Vol. III, nº 05, Julho-2011, p. 349-355.

MORIN, Edgar; LE MOIGNE, Jean-Louis. **A Inteligência da Complexidade**. São Paulo: Petrópolis, 2000.

PISCHETOLA, Magda; MIRANDA, Lyana Thédiga de. **A sala de aula como ecossistema. Tecnologias, complexidade e novos olhares para a educação**. Rio de Janeiro: Editora PUC-Rio, 2019

PRADO, Magaly. Aprendizagem ativa conectada em meio ao caos do estudante-ator-rede. **Comunicação & Educação**, Ano XXIII, número 2, jul/dez, 2018

RIVOLTELLA, Pier Cesare. **Fare Didattica con gli EAS. Episodi di Apprendimento Situati**. Brescia: La Scuola, 2013.

SIBILIO, Maurizio. **Il corpo intelligente**. Naples: Simone, 2002

**AN IMMERSION IN CHAOS: SITUATED PEDAGOGY AND AUDIOVISUAL
PRODUCTION WITH CHILDREN IN SCHOOL**

ABSTRACT: The text aims to reflect on elements such as unpredictability, order-disorder and collaboration at the time of pedagogical action when it is proposed based on the active methodology. Therefore, didactic situations of audiovisual production were created that intended to displace the “places of knowledge”, without privileging neither the teacher nor the student in the classroom, but focusing on their relationships. Based on a qualitative doctoral research conducted with elementary school children from two public schools, the discussion adopts the ecosystemic perspective of education and communication, and approaches the systemic perspective of chaos applied to education, to consider the body, interactions and context as key elements of a situated pedagogy. The results show that non-centrality (teacher or student) and openness to the double movement of order-disorder shook the whole structure of the classroom creating “chaos”.

Key words: Situated pedagogy. Ecosystem paradigm. Audio-visual. Chaos

**UNA INMERSIÓN EN EL CAOS: PEDAGOGÍA SITUADA Y PRODUCCIÓN
AUDIOVISUAL CON NIÑOS EN LA ESCUELA**

RESUMEN: El texto tiene como objetivo reflexionar sobre elementos como la imprevisibilidad, el desorden de orden y la colaboración en el momento de la acción pedagógica cuando se propone con base en la metodología activa. Por lo tanto, se crearon situaciones didácticas de producción audiovisual que pretendían desplazar los "lugares de conocimiento", sin privilegiar ni al profesor ni al alumno en el aula, sino centrarse en sus relaciones. Basado en una investigación doctoral cualitativa realizada con niños de primaria de dos escuelas públicas, la discusión adopta la perspectiva ecosistémica de la educación y la comunicación, y aborda la perspectiva sistémica del caos aplicado a la educación, para considerar el cuerpo, las interacciones y el contexto como elementos clave de Una pedagogía situada. Los resultados muestran que la no centralidad (docente o alumno) y la apertura al doble movimiento del desorden de orden sacudió toda la estructura del aula creando "caos".

Palabras clave: Pedagogía situada. Paradigma del ecosistema. Audiovisual. Caos.

Submetido em: Outubro de 2019.

Aprovado em: Dezembro de 2019.

Publicado em: Dezembro de 2019.