Proposta de Projeto

Visualização do processo de participação em fóruns de AVAs

Raphael Dourado
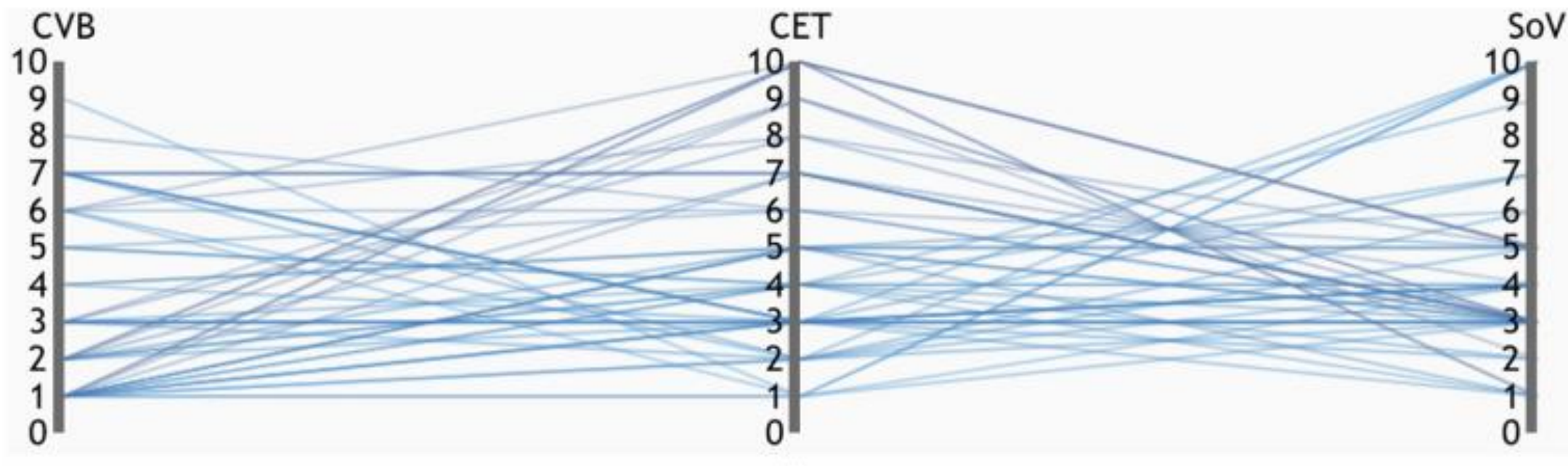
rasd2@cin.ufpe.br

Introdução

- Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs)
- Ciência de Dados Educacionais
  - *Learning Analytics*
  - EDM (*Educational Data Mining*)
  - *Visual Learning Analytics* (Vieira et al, 2018)
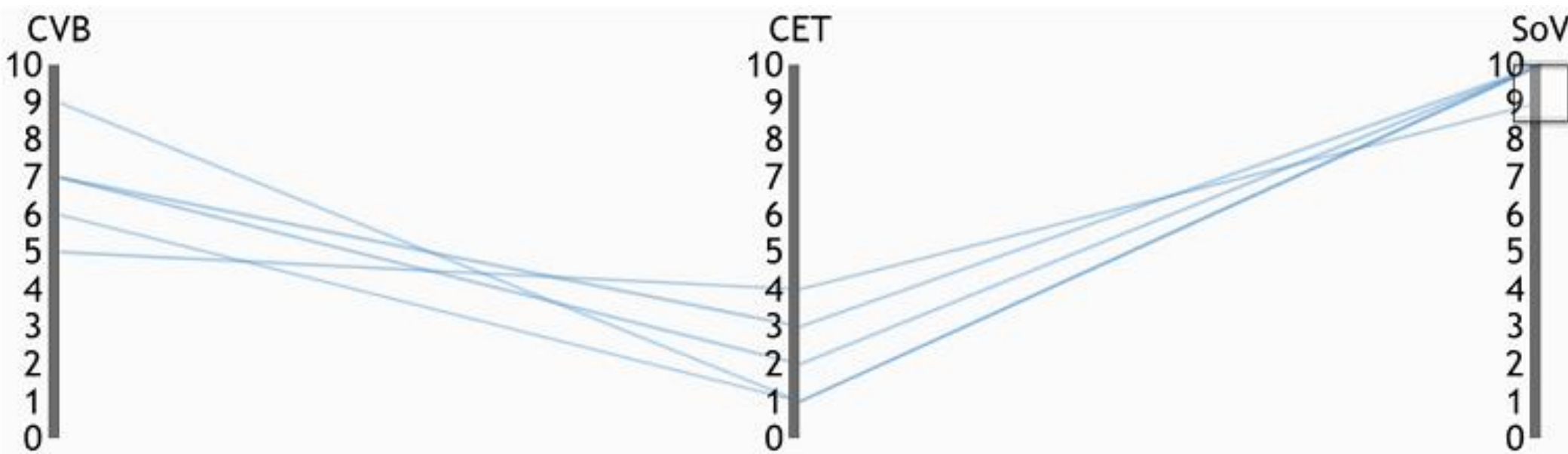
Motivação (1)

- Lacunas na literatura (Vieira et al, 2018)

CVB = Connection with Visualization Background | CET = Connection with Educational Theories
SoV = Sofistication of Visualization

Disponível em: https://infovisreview.github.io/VLAVisualizations/parallel.html

Motivação (1)

- Lacunas na literatura (Vieira et al, 2018)

CVB = Connection with Visualization Background | CET = Connection with Educational Theories
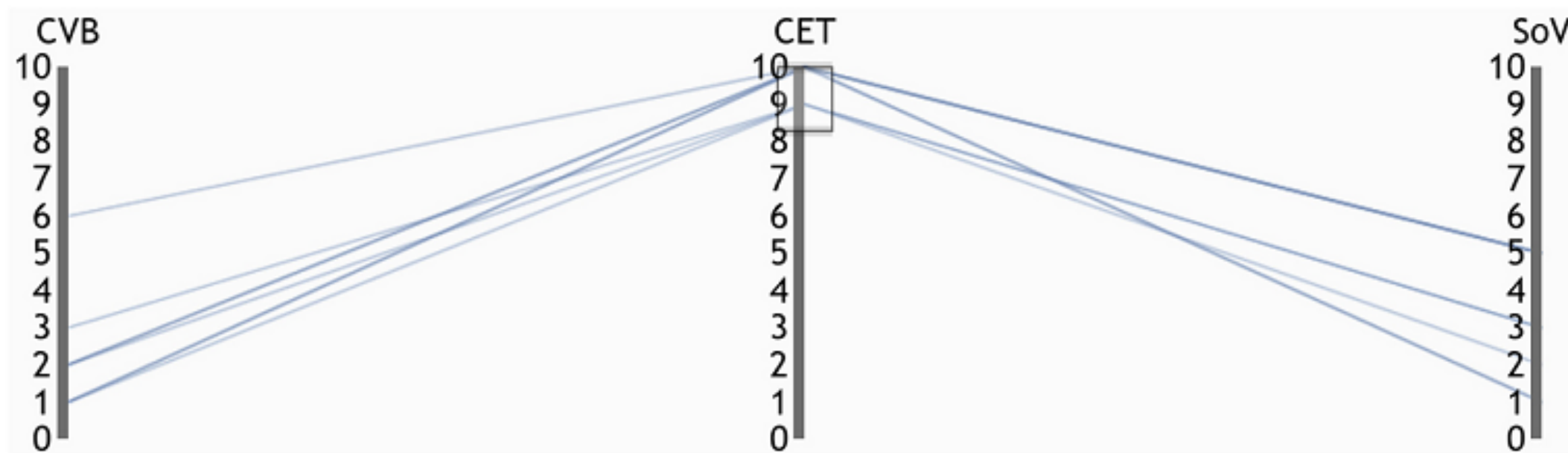SoV = Sofistication of Visualization

Motivação (1)

- Lacunas na literatura (Vieira et al, 2018)

CVB = Connection with Visualization Background | CET = Connection with Educational Theories
SoV = Sofistication of Visualization

Disponível em: https://infovisreview.github.io/VLAVisualizations/parallel.html
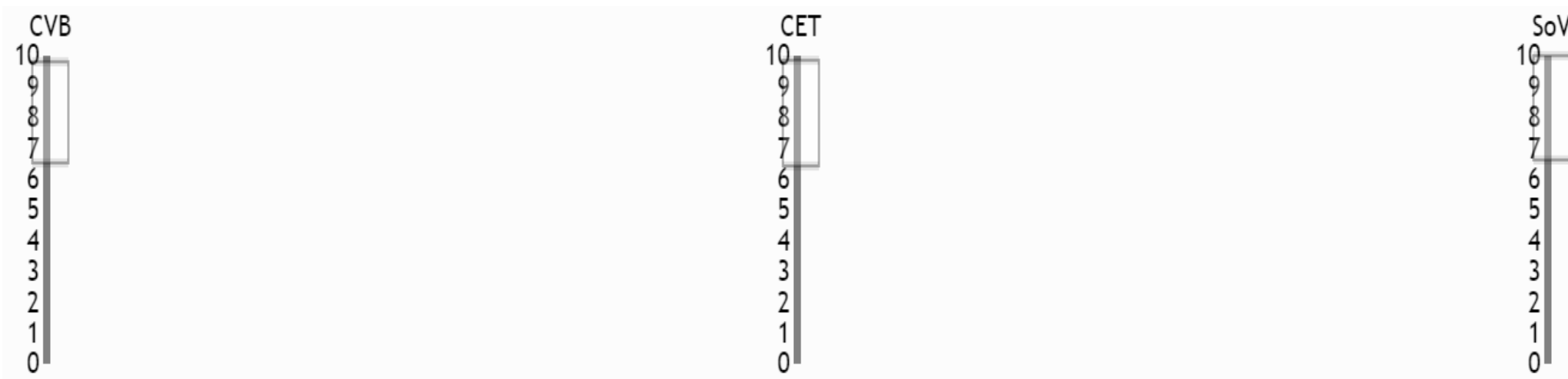
Motivação (1)

- Lacunas na literatura (Vieira et al, 2018)

CVB = Connection with Visualization Background | CET = Connection with Educational Theories
SoV = Sofistication of Visualization

Disponível em: https://infovisreview.github.io/VLAVisualizations/parallel.html

Motivação (2)

- Lacunas na literatura (Vieira et al, 2018)

checkpoint analytics   process analytics

(Lockyer et al, 2013)

Proposta

Unir

visualizações "sofisticadas"

+

process analytics

+

Teoria da aprendizagem de **Barbara Rogoff** (1990, 1998, 2003)

"A aprendizagem é um _processo de transformação_ da _participação variável_ nas atividades socioculturais"

Para

Visualizar o processo de construção de uma postagem num fórum online
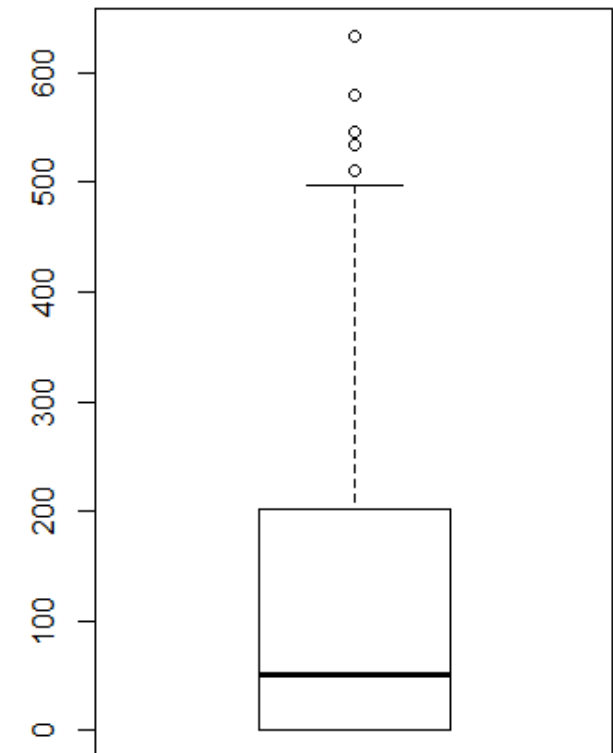
Mapeamento do processo de aprendizagem

Viabiliza avaliação processual

Dataset

- Instância do Moodle – NEAD/UPE
- Logs de 5 cursos superiores EaD entre 05/2014 e 03/2015
  - 4 Graduação
  - 1 Pós Latu Sensu
- 528 fóruns pontuados
- Média de 112 respostas em cada fórum

Dataset

Hora	Nome completo	Affected user	Event context	Component	Event name	Descrição	Origin	endereço IP
30 mar, 17:36	~~...~~ 2014.2	-	Fórum: 1º FÓRUM TEMÁTICO: Comunicação e produção das palavras.	Fórum	Course module viewed	The user with id '1490' viewed the 'forum' activity with the course module id '3788'.	web	177.53.144.229
30 mar, 17:36	~~...~~ Afr 2014.2	-	Curso: Fonética e Fonologia (2º)	Sistema	Course viewed	The user with id '1421' viewed the course with id '143'.	web	189.70.208.21
30 mar, 17:33	~~...~~ 2014.2	-	Fórum: 2º FÓRUM TEMÁTICO: Qual o valor de oposição dos fonemas?	Fórum	Course module viewed	The user with id '1490' viewed the 'forum' activity with the course module id '3789'.	web	177.53.144.229
30 mar, 17:33	~~...~~ 2014.2	-	Curso: Fonética e Fonologia (2º)	Sistema	Course viewed	The user with id '1490' viewed the course with id '143'.	web	177.53.144.229
30 mar, 17:13	~~...~~ 2014.2	-	Curso: Fonética e Fonologia (2º)	Sistema	Course viewed	The user with id '1572' viewed the course with id '143'.	web	189.40.66.174
30 mar, 17:13	~~...~~ 2014.2	-	Curso: Fonética e Fonologia (2º)	Sistema	Course viewed	The user with id '1572' viewed the course with id '143'.	web	189.40.66.174

Ideias para resolução

- Exemplo de Dataset final que espera-se obter:

User_ID	Action_seq_ID	Action	Timestamp
1	1	Visualizou fórum #123	21/05/2018 14:25:10
1	1	Clicou em "responder"	21/05/2018 14:25:25
1	1	Timeout	21/05/2018 14:30:12
1	2	Visualizou fórum #123	21/05/2018 18:14:35
1	2	Clicou em link do enunciado	21/05/2018 18:14:48
1	2	Timeout	21/05/2018 18:18:48
1	3	Visualizou fórum #123	21/05/2018 23:18:48
1	3	Clicou em "responder"	21/05/2018 23:19:02
1	3	Rascunho salvo automaticamente	21/05/2018 23:23:17
1	3	Rascunho salvo automaticamente	21/05/2018 23:28:17
1	3	Resposta postada	21/05/2018 23:32:02

Dataset pré-processado

userid	t	component	action	target	objectid	objecttable	is_goal
1.340	2015-03-05 12:15:10	core	loggedin	user	1.340	user	N
1.340	2015-03-05 12:17:27	core	viewed	message	278.121	message_read	N
1.340	2015-03-05 12:19:10	core	viewed	message	278.122	message_read	N
	2015-03-05 12:19:47	core	viewed	message	278.123	message_read	N
1.340	2015-03-05 12:20:33	core	viewed	course	[NULL]	[NULL]	N
1.340	2015-03-05 12:20:36	mod_assign	viewed	submission_status	[NULL]	[NULL]	N
1.340	2015-03-05 12:20:52	core	viewed	course	[NULL]	[NULL]	N
1.340	2015-03-05 12:24:13	core	viewed	course	[NULL]	[NULL]	N
	2015-03-05 12:41:33	mod_forum	viewed	course_module	621	forum	N
1.340	2015-03-05 12:29:37	core	viewed	course	[NULL]	[NULL]	N
1.340	2015-03-05 12:29:40	mod_forum	viewed	course_module	631	forum	N
1.340	2015-03-05 12:41:28	core	viewed	course	[NULL]	[NULL]	N
	2015-03-05 12:47:36	mod_forum	viewed	course_module	611	forum	Y
1.340	2015-03-05 12:46:32	core	viewed	user_profile	1.340	user	N
1.340	2015-03-05 12:47:32	core	viewed	course	[NULL]	[NULL]	N
1.340	2015-03-05 12:47:34	core	viewed	course	[NULL]	[NULL]	N
1.340	2015-03-05 12:47:36	mod_forum	viewed	course_module	611	forum	Y
	2015-03-05 14:20:17	mod_forum	created	post	55.406	forum_posts	Y
1.340	2015-03-05 13:54:08	core	viewed	user_profile	1.340	user	N
1.340	2015-03-05 14:20:17	mod_forum	uploaded	assessable	55.406	forum_posts	Y
1.340	2015-03-05 14:20:17	mod_forum	created	post	55.406	forum_posts	Y
1.340	2015-03-05 14:20:20	mod_forum	viewed	course_module	611	forum	Y
1.340	2015-03-05 14:20:20	mod_forum	viewed	course_module	611	forum	Y
1.340	2015-03-05 21:14:44	core	loggedin	user	1.340	user	N
1.340	2015-03-05 21:41:41	core	viewed	course	[NULL]	[NULL]	N
1.340	2015-03-05 21:41:44	core	viewed	course	[NULL]	[NULL]	N
1.340	2015-03-05 21:41:46	mod_forum	viewed	course_module	611	forum	Y

Alguns eventos de interesse

Geral

- Login
- Logout
- Mensagens
  - Enviadas
  - Visualizadas
- Recursos visualizados
  - Pasta
  - Glossário
  - Arquivo
  - URL

Fórum

- Tópico
  - Criado
  - Excluído
  - Visualizado
- Post
  - Criado
  - Editado
  - Excluído

Protótipo de baixa fidelidade

Referências

- BOGARÍN, Alejandro; CEREZO, Rebeca; ROMERO, Cristóbal. A survey on educational process mining. Wiley Interdisciplinary Reviews: Data Mining and Knowledge Discovery, v. 8, n. 1, 2018.

- Lockyer, L., Heathcote, E., & Dawson, S. (2013). Informing pedagogical action: Aligning learning analytics with learning design.American Behavioral Scientist, 57(10), 1439–1459.

- Rogoff, B. (2003). The cultural nature of human development. Oxford University Press.

- Rogoff, B. (1998). Observando a atividade sociocultural em três planos: apropriação participatória, participação guiada e aprendizado. EM WERTSCH, James V., Pablo DEL RIO, and Amelia ALVAREZ (Orgs), *Estudos socioculturais da mente*. Artmed: Porto Alegre, 123-142.

- Rogoff, B. (1990). Apprenticeship in thinking: Cognitive development in sociocultural activity. New York: Oxford University Press.

- Vieira, C., Parsons, P., & Byrd, V. (2018). Visual learning analytics of educational data: A systematic literature review and research agenda. Computers & Education.

Perguntas ¿